

【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 2 区分

【発行日】平成26年12月11日 (2014.12.11)

【公開番号】特開2014-27041(P2014-27041A)

【公開日】平成26年2月6日 (2014.2.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-007

【出願番号】特願2012-164658(P2012-164658)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/10 (2006.01)

H 0 1 L 51/42 (2006.01)

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

C 2 3 C 14/24 (2006.01)

H 0 1 L 27/146 (2006.01)

H 0 1 L 51/05 (2006.01)

H 0 1 L 51/40 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 31/10 A

H 0 1 L 31/04 D

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/22 B

H 0 5 B 33/22 D

C 2 3 C 14/24 N

H 0 1 L 27/14 E

H 0 1 L 27/14 C

H 0 1 L 29/28 1 0 0 A

H 0 1 L 29/28 3 1 0 J

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月27日 (2014.10.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 5

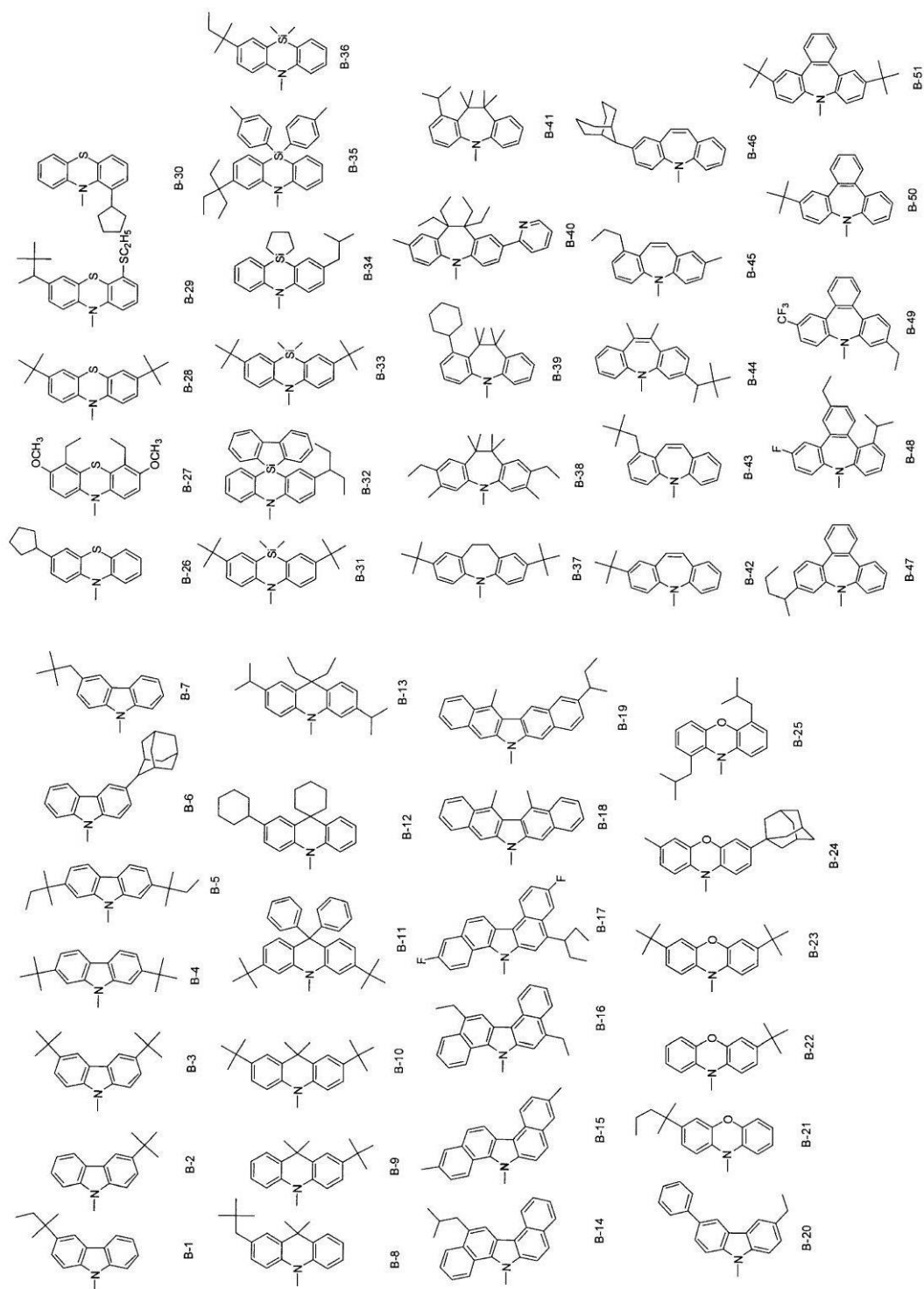
【補正方法】変更

【補正の内容】

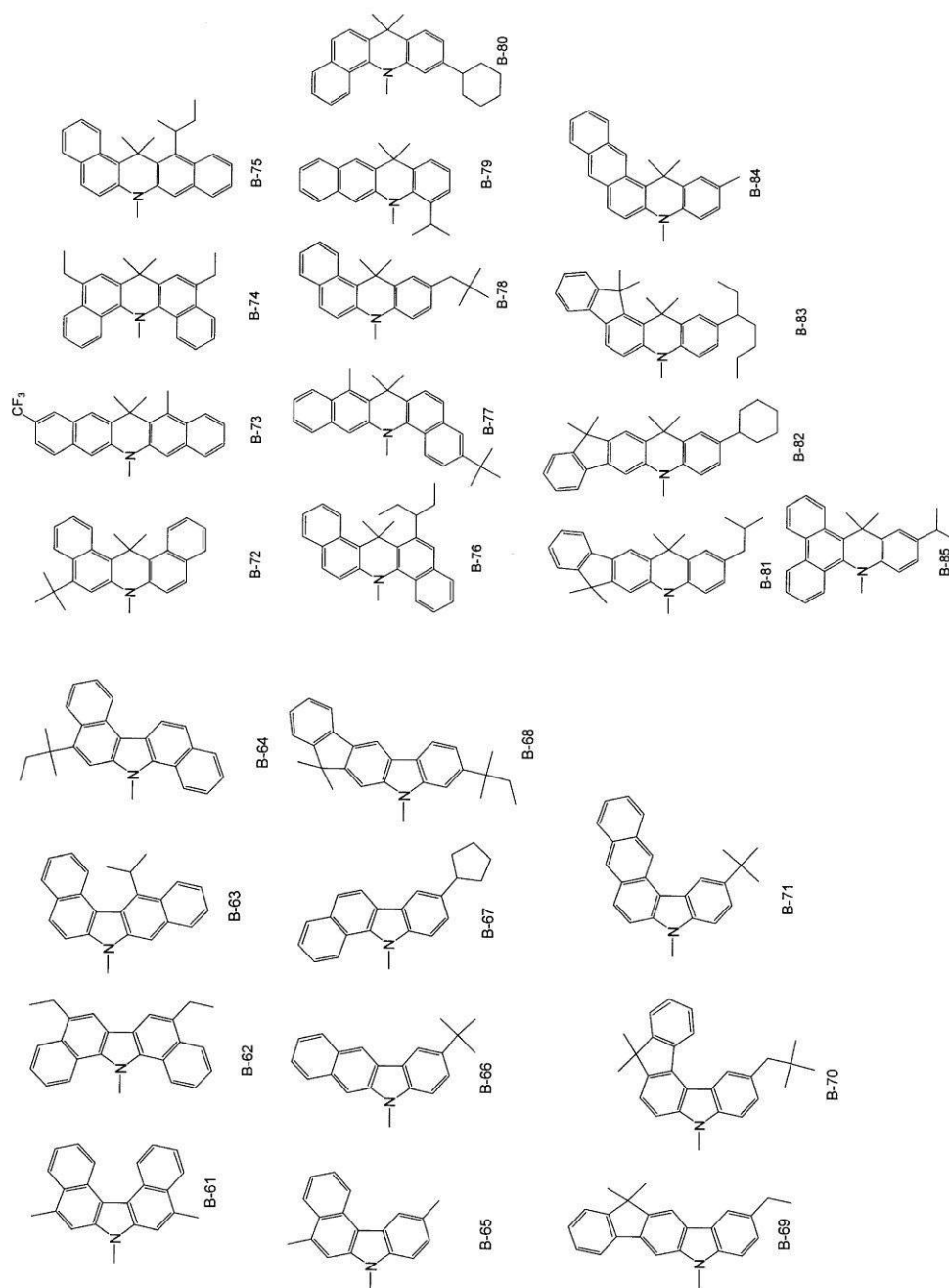
【 0 2 3 5 】

なお、以下の化合物例において、Me：メチル基、Et：エチル基、i-Pr：イソプロピル基、n-Bu：n-ブチル基、t-Bu：tert-ブチル基、Ph：フェニル基、2-tol：2-トルイル基、3-tol：3-トルイル基、4-tol：4-トルイル基、1-Np：1-ナフチル基、2-Np：2-ナフチル基、2-An：2-アンスリル基、2-Fn：2-フルオレニル基である。

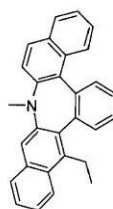
【化 50】



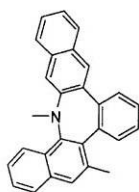
## 【化 5 1】



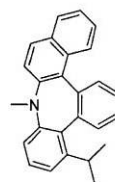
## 【化 5 2】



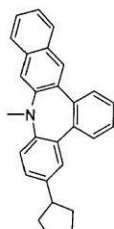
B-86



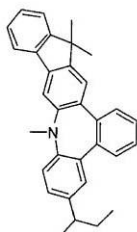
B-87



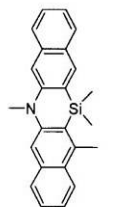
B-88



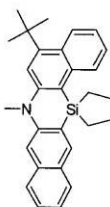
B-89



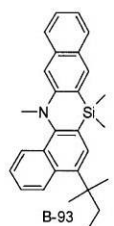
B-90



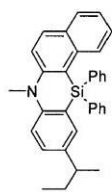
B-91



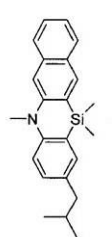
B-92



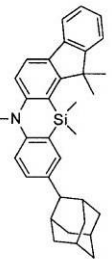
B-93



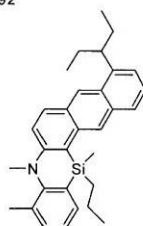
B-94



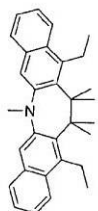
B-95



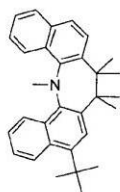
B-96



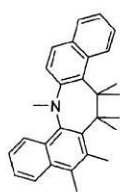
B-97



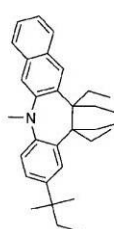
B-98



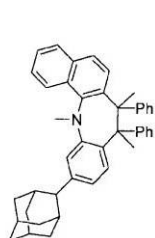
B-99



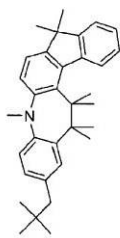
B-100



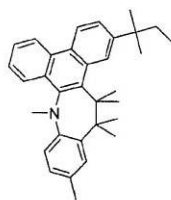
B-101



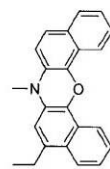
B-102



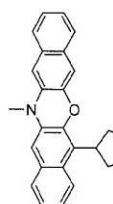
B-103



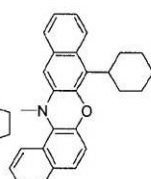
B-104



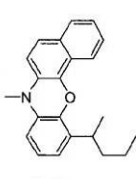
B-105



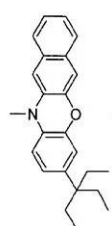
B-106



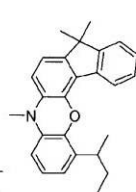
B-107



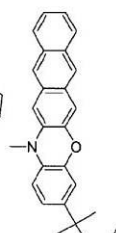
B-108



B-109

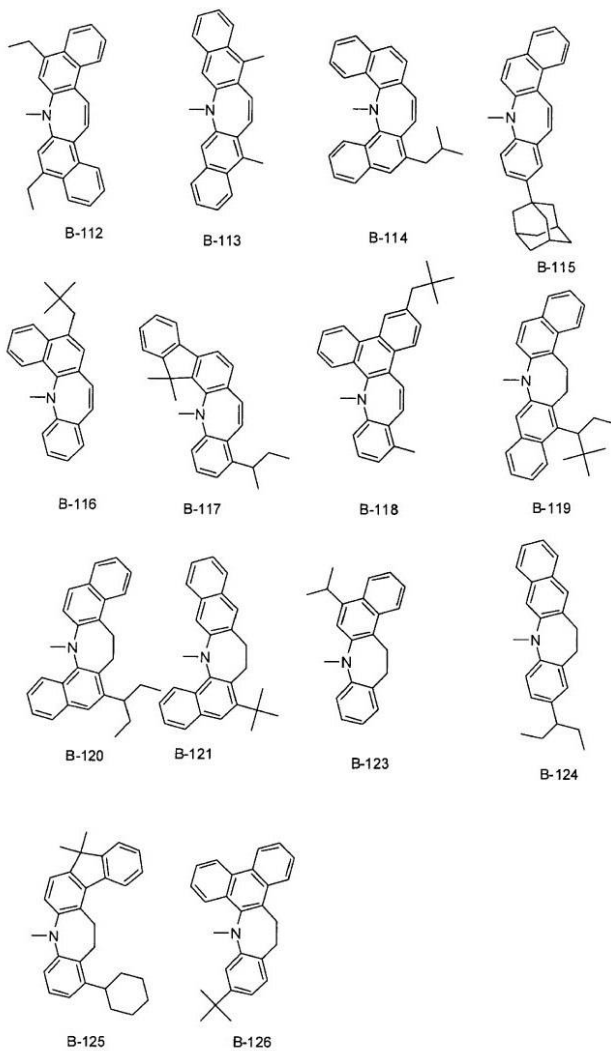


B-110

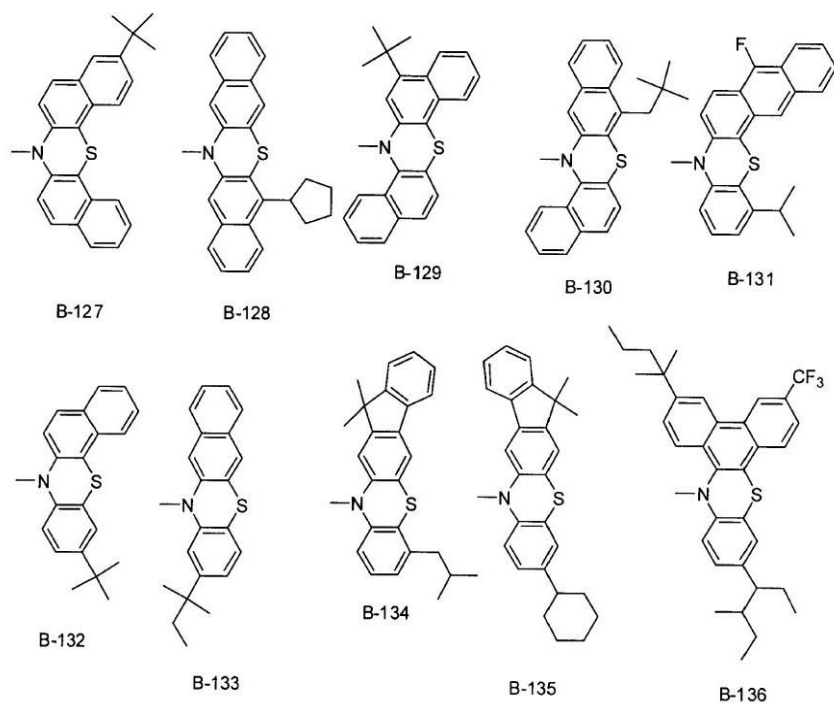


B-111

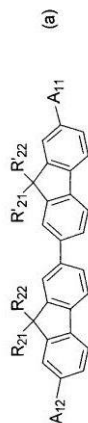
## 【化 5 3】



## 【化 5 4】



【化 5 5】

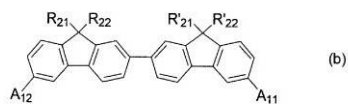


化合物番号	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R' <sub>21</sub>	R' <sub>22</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
a-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
a-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
a-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
a-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
a-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
a-6	Me	Me	Me	Me	B-10	B-10
a-7	Me	Me	Me	Me	B-14	B-14
a-8	Me	Me	Me	Me	B-21	B-21
a-9	Me	Me	Me	Me	B-23	B-23
a-10	Me	Me	Me	Me	B-31	B-33
a-11	Me	Me	Me	Me	B-42	B-42
a-12	H	H	H	H	B-43	B-43
a-13	H	H	H	Me	B-47	B-47
a-14	Et	Et	Et	Et	B-48	B-48
a-15	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-31	B-33
a-16	Ph	Ph	Ph	Ph	B-4	B-4
a-17	Me	Me	Me	Ph	B-5	B-5
a-18	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-17	B-17
a-19	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-1	B-2
a-20	Me	Me	Me	Me	B-26	B-26
a-21	Et	Et	Ph	Ph	B-8	B-9
a-22	Me	Me	Me	Me	B-8	B-10
a-23	Me	Me	Me	Me	B-1	B-8
a-24	Me	Me	Me	Me	B-30	B-10
a-25	Me	Et	Me	Ph	B-1	B-20

化合物番号	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R' <sub>21</sub>	R' <sub>22</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
a-26	Me	Me	Me	Me	B-61	B-61
a-27	Me	Me	Me	Me	B-64	B-64
a-28	Me	Me	Me	Me	B-66	B-66
a-29	Me	Me	Me	Me	B-69	B-69
a-30	Me	Me	Me	Me	B-71	B-71
a-31	Me	Me	Me	Me	B-72	B-72
a-32	Me	Me	Me	Me	B-74	B-74
a-33	Me	Me	Me	Me	B-76	B-76
a-34	Me	Me	Me	Me	B-78	B-78
a-35	Me	Me	Me	Me	B-81	B-81
a-36	Me	Me	Me	Me	B-84	B-84
a-37	H	H	H	H	B-86	B-86
a-38	H	H	H	Me	B-89	B-89
a-39	Et	Et	Et	Et	B-93	B-93
a-40	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-98	B-101
a-41	Ph	Ph	Ph	Ph	B-102	B-105
a-42	Me	Me	Me	Ph	B-106	B-106
a-43	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-107	B-110
a-44	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-112	B-115
a-45	Me	Me	Me	Me	B-116	B-119
a-46	Et	Et	Ph	Ph	B-120	B-124
a-47	Me	Me	Me	Me	B-127	B-131
a-48	Me	Me	Me	Me	B-132	B-136
a-49	Me	Me	Me	Me	B-128	B-128
a-50	Me	Et	Me	Ph	B-1	B-61

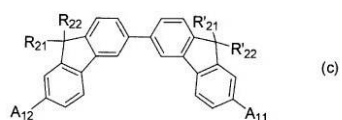
## 【化 5 6】



(b)

化合物番号	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R' <sub>21</sub>	R' <sub>22</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
b-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
b-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
b-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
b-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
b-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
b-6	H	H	H	H	B-43	B-43
b-7	H	H	H	Me	B-47	B-47
b-8	Et	Et	Et	Et	B-48	B-48
b-9	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-6	B-6
b-10	Ph	Ph	Ph	Ph	B-11	B-11
b-11	Me	Me	Me	Ph	B-15	B-15
b-12	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-17	B-17
b-13	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-23	B-23
b-14	Et	Et	Ph	Ph	B-26	B-26
b-15	Me	Et	Me	Ph	B-32	B-32
b-16	Me	Me	Me	Me	B-62	B-62
b-17	Me	Me	Me	Me	B-65	B-65
b-18	Me	Me	Me	Me	B-73	B-73
b-19	Me	Me	Me	Me	B-77	B-77
b-20	Me	Me	Me	Me	B-86	B-86
b-21	H	H	H	H	B-83	B-83
b-22	H	H	H	Me	B-90	B-90
b-23	Et	Et	Et	Et	B-103	B-103
b-24	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-113	B-113
b-25	Ph	Ph	Ph	Ph	B-118	B-118
b-26	Me	Me	Me	Ph	B-126	B-126
b-27	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-130	B-130
b-28	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-133	B-133
b-29	Et	Et	Ph	Ph	B-92	B-92
b-30	Me	Et	Me	Ph	B-95	B-95

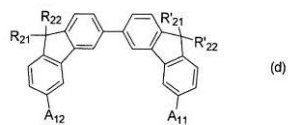
## 【化 5 7】



化合物番号	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R' <sub>21</sub>	R' <sub>22</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
c-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
c-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
c-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
c-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
c-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
c-6	H	H	H	H	B-10	B-10
c-7	H	H	H	Me	B-51	B-51
c-8	Et	Et	Et	Et	B-46	B-44
c-9	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-37	B-37
c-10	Ph	Ph	Ph	Ph	B-38	B-38
c-11	Me	Me	Me	Ph	B-33	B-35
c-12	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-27	B-27
c-13	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-24	B-24
c-14	Et	Et	Ph	Ph	B-7	B-7
c-15	Me	Et	Me	Ph	B-7	B-24
c-16	Me	Me	Me	Me	B-63	B-63
c-17	Me	Me	Me	Me	B-67	B-67
c-18	Me	Me	Me	Me	B-75	B-75
c-19	Me	Me	Me	Me	B-78	B-78
c-20	Me	Me	Me	Me	B-87	B-87
c-21	H	H	H	H	B-91	B-91
c-22	H	H	H	Me	B-99	B-99
c-23	Et	Et	Et	Et	B-108	B-108
c-24	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-111	B-111
c-25	Ph	Ph	Ph	Ph	B-114	B-114
c-26	Me	Me	Me	Ph	B-121	B-121
c-27	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-125	B-125
c-28	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-129	B-129
c-29	Et	Et	Ph	Ph	B-94	B-94
c-30	Me	Et	Me	Ph	B-109	B-109

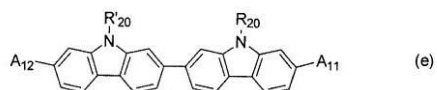


## 【化 5 8】



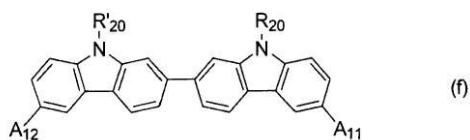
化合物番号	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>	R' <sub>21</sub>	R' <sub>22</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
d-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
d-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
d-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
d-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
d-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
d-6	H	H	H	H	B-10	B-10
d-7	H	H	H	Me	B-12	B-12
d-8	Et	Et	Et	Et	B-18	B-18
d-9	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-25	B-25
d-10	Ph	Ph	Ph	Ph	B-31	B-31
d-11	Me	Me	Me	Ph	B-34	B-34
d-12	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-39	B-39
d-13	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-49	B-49
d-14	Et	Et	Ph	Ph	B-16	B-22
d-15	Me	Et	Me	Ph	B-3	B-10
d-16	Me	Me	Me	Me	B-61	B-61
d-17	Me	Me	Me	Me	B-70	B-70
d-18	Me	Me	Me	Me	B-72	B-72
d-19	Me	Me	Me	Me	B-79	B-79
d-20	Me	Me	Me	Me	B-88	B-88
d-21	H	H	H	H	B-96	B-96
d-22	H	H	H	Me	B-100	B-100
d-23	Et	Et	Et	Et	B-117	B-117
d-24	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-125	B-125
d-25	Ph	Ph	Ph	Ph	B-131	B-131
d-26	Me	Me	Me	Ph	B-134	B-134
d-27	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-135	B-135
d-28	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-14	B-74
d-29	Et	Et	Ph	Ph	B-25	B-88
d-30	Me	Et	Me	Ph	B-101	B-10

## 【化 5 9】



化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
e-1	Ph	Ph	B-1	B-1
e-2	Ph	Ph	B-2	B-2
e-3	Ph	Ph	B-3	B-3
e-4	Ph	Ph	B-8	B-8
e-5	Ph	Ph	B-9	B-9
e-6	Ph	Ph	B-10	B-10
e-7	Ph	Ph	B-14	B-14
e-8	Ph	Ph	B-20	B-20
e-9	Ph	Ph	B-21	B-21
e-10	2-tol	2-tol	B-1	B-1
e-11	3-tol	3-tol	B-2	B-2
e-12	4-tol	4-tol	B-3	B-3
e-13	2-Np	2-Np	B-8	B-8
e-14	1-Np	1-Np	B-9	B-9
e-15	2-An	2-An	B-10	B-10
e-16	2-Fn	2-Fn	B-4	B-4
e-17	Me	Me	B-28	B-28
e-18	i-Pr	i-Pr	B-36	B-36
e-19	Et	Et	B-40	B-40
e-20	Ph	2-tol	B-45	B-50
e-21	3-tol	Ph	B-8	B-9
e-22	2-Fn	Ph	B-8	B-10
e-23	t-Bu	t-Bu	B-1	B-1
e-24	t-Bu	t-Bu	B-3	B-3
e-25	2-Np	Ph	B-1	B-8

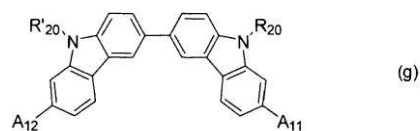
## 【化 6 0】



化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
f-1	Ph	Ph	B-1	B-1
f-2	Ph	Ph	B-2	B-2
f-3	Ph	Ph	B-3	B-3
f-4	Ph	Ph	B-8	B-8
f-5	2-tol	2-tol	B-9	B-9
f-6	3-tol	3-tol	B-10	B-10
f-7	4-tol	4-tol	B-3	B-3
f-8	2-Np	2-Np	B-8	B-8
f-9	1-Np	1-Np	B-9	B-9
f-10	2-An	2-An	B-10	B-10
f-11	2-Fn	2-Fn	B-14	B-14
f-12	Me	Me	B-21	B-21
f-13	i-Pr	i-Pr	B-29	B-29
f-14	Et	Et	B-41	B-41
f-15	Ph	2-tol	B-45	B-50
f-16	3-tol	Ph	B-9	B-2
f-17	2-Fn	Ph	B-8	B-3

化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
f-18	t-Bu	t-Bu	B-3	B-4
f-19	2-Np	Ph	B-1	B-9
f-20	Ph	Ph	B-63	B-63
f-21	Ph	Ph	B-68	B-68
f-22	Ph	Ph	B-71	B-71
f-23	Ph	Ph	B-74	B-74
f-24	2-tol	2-tol	B-76	B-76
f-25	3-tol	3-tol	B-80	B-80
f-26	4-tol	4-tol	B-83	B-83
f-27	2-Np	2-Np	B-87	B-87
f-28	1-Np	1-Np	B-93	B-93
f-29	2-An	2-An	B-97	B-97
f-30	2-Fn	2-Fn	B-100	B-100
f-31	Me	Me	B-104	B-104
f-32	i-Pr	i-Pr	B-111	B-111
f-33	Et	Et	B-113	B-113
f-34	Ph	2-tol	B-118	B-118
f-35	3-tol	Ph	B-124	B-124
f-36	2-Fn	Ph	B-127	B-127
f-37	t-Bu	t-Bu	B-34	B-114
f-38	2-Np	Ph	B-45	B-105

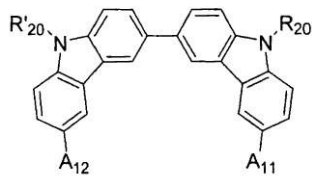
## 【化 6 1】



化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
g-1	Ph	Ph	B-2	B-2
g-2	Ph	Ph	B-3	B-3
g-3	Ph	Ph	B-9	B-9
g-4	Ph	Ph	B-10	B-10
g-10	2-tol	2-tol	B-9	B-9
g-11	3-tol	3-tol	B-14	B-14
g-12	4-tol	4-tol	B-10	B-10
g-13	2-Np	2-Np	B-8	B-8
g-14	1-Np	1-Np	B-9	B-9
g-15	2-An	2-An	B-10	B-10
g-16	2-Fn	2-Fn	B-21	B-21
g-17	Me	Me	B-26	B-26
g-18	i-Pr	i-Pr	B-31	B-31
g-19	Et	Et	B-37	B-37
g-20	Ph	2-tol	B-43	B-43
g-21	3-tol	Ph	B-48	B-48
g-22	2-Fn	Ph	B-22	B-22
g-24	t-Bu	t-Bu	B-28	B-28
g-25	2-Np	Ph	B-1	B-9

化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
g-26	Ph	Ph	B-64	B-64
g-27	Ph	Ph	B-67	B-67
g-28	Ph	Ph	B-71	B-71
g-29	Ph	Ph	B-75	B-75
g-30	2-tol	2-tol	B-78	B-78
g-31	3-tol	3-tol	B-81	B-81
g-32	4-tol	4-tol	B-85	B-85
g-33	2-Np	2-Np	B-88	B-88
g-34	1-Np	1-Np	B-91	B-91
g-35	2-An	2-An	B-95	B-95
g-36	2-Fn	2-Fn	B-98	B-98
g-37	Me	Me	B-101	B-101
g-38	i-Pr	i-Pr	B-102	B-102
g-39	Et	Et	B-106	B-106
g-40	Ph	2-tol	B-109	B-109
g-41	3-tol	Ph	B-114	B-114
g-42	2-Fn	Ph	B-116	B-116
g-43	t-Bu	t-Bu	B-120	B-120
g-44	2-Np	Ph	B-123	B-123
g-45	Ph	2-tol	B-127	B-127
g-46	Ph	Ph	B-131	B-131
g-47	Ph	2-tol	B-132	B-132
g-48	3-tol	Ph	B-135	B-35
g-49	2-Fn	Ph	B-22	B-122
g-50	t-Bu	t-Bu	B-28	B-128

## 【化 6 2】

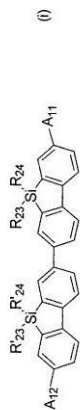


(h)

化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
h-1	Ph	Ph	B-2	B-2
h-2	Ph	Ph	B-3	B-3
h-3	Ph	Ph	B-9	B-9
h-4	Ph	Ph	B-10	B-10
h-5	2-tol	2-tol	B-9	B-9
h-6	3-tol	3-tol	B-14	B-14
h-7	4-tol	4-tol	B-10	B-10
h-8	2-Np	2-Np	B-8	B-8
h-9	1-Np	1-Np	B-9	B-9
h-10	2-An	2-An	B-10	B-10
h-11	2-Fn	2-Fn	B-21	B-21
h-12	Me	Me	B-26	B-26
h-13	i-Pr	i-Pr	B-31	B-31
h-14	Et	Et	B-38	B-38
h-15	Ph	2-tol	B-42	B-42
h-16	3-tol	Ph	B-51	B-51
h-17	2-Fn	Ph	B-3	B-4

化合物番号	R <sub>20</sub>	R' <sub>20</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
h-18	t-Bu	t-Bu	B-5	B-5
h-19	2-Np	Ph	B-3	B-10
h-20	Ph	Ph	B-65	B-65
h-21	Ph	Ph	B-68	B-68
h-22	Ph	Ph	B-79	B-79
h-23	Ph	Ph	B-80	B-80
h-24	2-tol	2-tol	B-86	B-86
h-25	3-tol	3-tol	B-89	B-89
h-26	4-tol	4-tol	B-103	B-103
h-27	2-Np	2-Np	B-105	B-105
h-28	1-Np	1-Np	B-107	B-107
h-29	2-An	2-An	B-115	B-115
h-30	2-Fn	2-Fn	B-119	B-119
h-31	Me	Me	B-125	B-125
h-32	i-Pr	i-Pr	B-128	B-128
h-33	Et	Et	B-133	B-133
h-34	Ph	2-tol	B-42	B-142
h-35	3-tol	Ph	B-51	B-115
h-36	2-Fn	Ph	B-13	B-67
h-37	t-Bu	t-Bu	B-5	B-65
h-38	2-Np	Ph	B-3	B-73

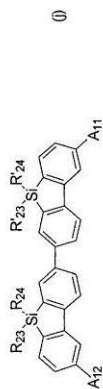
【化 6 3】



化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
i-26	Me	Me	Me	Me	B-65	B-65
i-27	Me	Me	Me	Me	B-67	B-67
i-28	Me	Me	Me	Me	B-62	B-62
i-29	Me	Me	Me	Me	B-72	B-72
i-30	Me	Me	Me	Me	B-77	B-77
i-31	Me	Me	Me	Me	B-84	B-84
i-32	Me	Me	Me	Me	B-85	B-85
i-33	Me	Me	Me	Me	B-86	B-86
i-34	Me	Me	Me	Me	B-90	B-90
i-35	Me	Me	Me	Me	B-94	B-94
i-36	Me	Me	Me	Me	B-96	B-96
i-37	H	H	H	H	B-103	B-103
i-38	H	H	H	Me	B-108	B-108
i-39	Et	Et	Et	Et	B-110	B-110
i-40	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-117	B-117
i-41	Ph	Ph	Ph	Ph	B-121	B-121
i-42	Me	Me	Me	Ph	B-126	B-126
i-43	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-129	B-129
i-44	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-130	B-130
i-45	3-tol	Me	3-tol	Me	B-133	B-133
i-46	Et	Et	Ph	Ph	B-134	B-134
i-47	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-136	B-136
i-48	Me	Me	Me	Me	B-1	B-71
i-49	2-tol	Me	2-tol	Me	B-30	B-90
i-50	Me	Et	Me	Ph	B-1	B-66

化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
i-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
i-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
i-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
i-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
i-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
i-6	Me	Me	Me	Me	B-10	B-10
i-7	Me	Me	Me	Me	B-14	B-14
i-8	Me	Me	Me	Me	B-22	B-22
i-9	Me	Me	Me	Me	B-27	B-27
i-10	Me	Me	Me	Me	B-33	B-33
i-11	Me	Me	Me	Me	B-42	B-42
i-12	H	H	H	H	B-43	B-43
i-13	H	H	H	Me	B-44	B-44
i-14	Et	Et	Et	Et	B-45	B-45
i-15	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-31	B-33
i-16	Ph	Ph	Ph	Ph	B-4	B-4
i-17	Me	Me	Me	Ph	B-5	B-5
i-18	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-17	B-17
i-19	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-1	B-2
i-20	3-tol	Me	3-tol	Me	B-1	B-3
i-21	Et	Et	Ph	Ph	B-8	B-9
i-22	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-8	B-10
i-23	Me	Me	Me	Me	B-1	B-8
i-24	2-tol	Me	2-tol	Me	B-30	B-10
i-25	Me	Et	Me	Ph	B-1	B-20

【化 6 4】

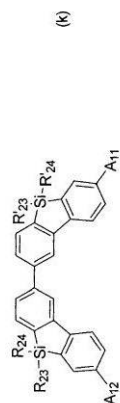


化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
J-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
J-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
J-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
J-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
J-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
J-6	Me	Me	Me	Me	B-10	B-10
J-7	Me	Me	Me	Me	B-14	B-14
J-8	Me	Me	Me	Me	B-21	B-21
J-9	Me	Me	Me	Me	B-31	B-31
J-10	Me	Me	Me	Me	B-33	B-33
J-11	Me	Me	Me	Me	B-42	B-42
J-12	H	H	H	H	B-43	B-43
J-13	H	H	H	Me	B-44	B-44
J-14	Et	Et	Et	Et	B-45	B-45
J-15	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-31	B-31
J-16	Ph	Ph	Ph	Ph	B-4	B-4
J-17	Me	Me	Me	Ph	B-5	B-5
J-18	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-18	B-18
J-19	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-1	B-2
J-20	3-tol	Me	3-tol	Me	B-4	B-3
J-21	Et	Et	Ph	Ph	B-8	B-9
J-22	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-8	B-10
J-23	Me	Me	Me	Me	B-4	B-5
J-24	2-tol	Me	2-tol	Me	B-31	B-10
J-25	Me	Et	Me	Ph	B-3	B-20

化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
J-26	Me	Me	Me	Me	B-61	B-61
J-27	Me	Me	Me	Me	B-64	B-64
J-28	Me	Me	Me	Me	B-66	B-66
J-29	Me	Me	Me	Me	B-69	B-69
J-30	Me	Me	Me	Me	B-71	B-71
J-31	Me	Me	Me	Me	B-72	B-72
J-32	Me	Me	Me	Me	B-74	B-74
J-33	Me	Me	Me	Me	B-76	B-76
J-34	Me	Me	Me	Me	B-78	B-78
J-35	Me	Me	Me	Me	B-81	B-81
J-36	Me	Me	Me	Me	B-84	B-84
J-37	H	H	H	H	B-86	B-86
J-38	H	H	H	Me	B-89	B-89
J-39	Et	Et	Et	Et	B-93	B-93
J-40	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-98	B-101
J-41	Ph	Ph	Ph	Ph	B-61	B-61
J-42	Me	Me	Me	Ph	B-64	B-64
J-43	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-66	B-66
J-44	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-91	B-91
J-45	3-tol	Me	3-tol	Me	B-99	B-99
J-46	Et	Et	Ph	Ph	B-108	B-108
J-47	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-111	B-111
J-48	Me	Me	Me	Me	B-114	B-114
J-49	2-tol	Me	2-tol	Me	B-121	B-121
J-50	Me	Et	Me	Ph	B-125	B-125

【化 6 5】



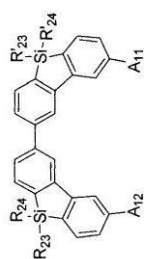
化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
k-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
k-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
k-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
k-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
k-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
k-6	Me	Me	Me	Me	B-10	B-10
k-7	Me	Me	Me	Me	B-14	B-14
k-8	Me	Me	Me	Me	B-25	B-25
k-9	Me	Me	Me	Me	B-22	B-22
k-10	Me	Me	Me	Me	B-29	B-29
k-11	Me	Me	Me	Me	B-33	B-33
k-12	H	H	H	H	B-42	B-42
k-13	H	H	H	Me	B-45	B-45
k-14	Et	Et	Et	Et	B-50	B-50
k-15	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-31	B-31
k-16	Ph	Ph	Ph	Ph	B-3	B-3
k-17	Me	Me	Me	Ph	B-9	B-9
k-18	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-17	B-18
k-19	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-3	B-2
k-20	3-tol	Me	3-tol	Me	B-4	B-3
k-21	Et	Et	Ph	Ph	B-8	B-9
k-22	4-tol	Ph	Ph	Me	B-8	B-10
k-23	Me	Me	Me	Me	B-4	B-5
k-24	3-tol	Me	2-tol	Me	B-31	B-10
k-25	Me	Et	Me	Ph	B-3	B-21

化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
k-26	Me	Me	Me	Me	B-64	B-64
k-27	Me	Me	Me	Me	B-67	B-67
k-28	Me	Me	Me	Me	B-71	B-71
k-29	Me	Me	Me	Me	B-75	B-75
k-30	Me	Me	Me	Me	B-78	B-78
k-31	Me	Me	Me	Me	B-81	B-81
k-32	Me	Me	Me	Me	B-85	B-85
k-33	Me	Me	Me	Me	B-88	B-88
k-34	Me	Me	Me	Me	B-91	B-91
k-35	Me	Me	Me	Me	B-95	B-95
k-36	Me	Me	Me	Me	B-98	B-98
k-37	H	H	H	H	B-101	B-101
k-38	H	H	H	Me	B-102	B-102
k-39	Et	Et	Et	Et	B-106	B-106
k-40	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-109	B-109
k-41	Ph	Ph	Ph	Ph	B-111	B-111
k-42	Me	Me	Me	Ph	B-112	B-112
k-43	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-116	B-116
k-44	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-123	B-123
k-45	3-tol	Me	3-tol	Me	B-126	B-126
k-46	Et	Et	Ph	Ph	B-127	B-131
k-47	4-tol	Ph	Ph	Me	B-45	B-50
k-48	Me	Me	Me	Me	B-8	B-9
k-49	3-tol	Me	2-tol	Me	B-8	B-10
k-50	Me	Et	Me	Ph	B-72	B-17



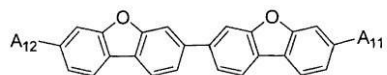
【化 6 6】



化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
I-26	Me	Me	Me	Me	B-62	B-62
I-27	Me	Me	Me	Me	B-65	B-65
I-28	Me	Me	Me	Me	B-73	B-73
I-29	Me	Me	Me	Me	B-77	B-77
I-30	Me	Me	Me	Me	B-86	B-86
I-31	Me	Me	Me	Me	B-83	B-83
I-32	Me	Me	Me	Me	B-90	B-90
I-33	Me	Me	Me	Me	B-93	B-93
I-34	Me	Me	Me	Me	B-98	B-101
I-35	Me	Me	Me	Me	B-102	B-105
I-36	Me	Me	Me	Me	B-106	B-106
I-37	H	H	H	H	B-107	B-110
I-38	H	H	H	Me	B-112	B-115
I-39	Et	Et	Et	Et	B-116	B-119
I-40	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-120	B-124
I-41	Ph	Ph	Ph	Ph	B-127	B-131
I-42	Me	Me	Me	Ph	B-132	B-136
I-43	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-128	B-128
I-44	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-1	B-61
I-45	3-tol	Me	3-tol	Me	B-1	B-71
I-46	Et	Et	Ph	Ph	B-30	B-90
I-47	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-1	B-66
I-48	Me	Me	Me	Me	B-5	B-66
I-49	2-tol	Me	2-tol	Me	B-70	B-71
I-50	Me	Et	Me	Ph	B-80	B-81

化合物番号	R <sub>23</sub>	R <sub>24</sub>	R' <sub>23</sub>	R' <sub>24</sub>	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
I-1	Me	Me	Me	Me	B-1	B-1
I-2	Me	Me	Me	Me	B-2	B-2
I-3	Me	Me	Me	Me	B-3	B-3
I-4	Me	Me	Me	Me	B-8	B-8
I-5	Me	Me	Me	Me	B-9	B-9
I-6	Me	Me	Me	Me	B-10	B-10
I-7	Me	Me	Me	Me	B-14	B-14
I-8	Me	Me	Me	Me	B-22	B-22
I-9	Me	Me	Me	Me	B-27	B-27
I-10	Me	Me	Me	Me	B-33	B-33
I-11	Me	Me	Me	Me	B-42	B-42
I-12	H	H	H	H	B-43	B-43
I-13	H	H	H	Me	B-44	B-44
I-14	Et	Et	Et	Et	B-45	B-45
I-15	n-Bu	n-Bu	n-Bu	n-Bu	B-31	B-33
I-16	Ph	Ph	Ph	Ph	B-4	B-4
I-17	Me	Me	Me	Ph	B-5	B-5
I-18	i-Pr	i-Pr	i-Pr	i-Pr	B-17	B-17
I-19	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	2-MeOEt	B-1	B-2
I-20	3-tol	Me	3-tol	Me	B-1	B-3
I-21	Et	Et	Ph	Ph	B-8	B-9
I-22	4-tol	Ph	4-tol	Me	B-8	B-10
I-23	Me	Me	Me	Me	B-1	B-8
I-24	2-tol	Me	2-tol	Me	B-30	B-10
I-25	Me	Et	Me	Ph	B-1	B-20

## 【化 6 7】

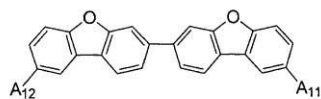


(m)

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
m-1	B-1	B-1
m-2	B-2	B-2
m-3	B-3	B-3
m-4	B-8	B-8
m-5	B-9	B-9
m-6	B-10	B-10
m-7	B-14	B-14
m-8	B-25	B-25
m-9	B-22	B-22
m-10	B-29	B-29
m-11	B-33	B-33
m-12	B-42	B-42
m-13	B-45	B-45
m-14	B-50	B-50
m-15	B-31	B-31
m-16	B-3	B-3
m-17	B-9	B-9
m-18	B-17	B-18
m-19	B-3	B-2
m-20	B-4	B-3

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
m-21	B-63	B-63
m-22	B-68	B-68
m-23	B-71	B-71
m-24	B-74	B-74
m-25	B-76	B-76
m-26	B-80	B-80
m-27	B-83	B-83
m-28	B-88	B-88
m-29	B-96	B-96
m-30	B-100	B-100
m-31	B-117	B-117
m-32	B-125	B-125
m-33	B-131	B-131
m-34	B-134	B-134
m-35	B-135	B-135
m-36	B-14	B-74
m-37	B-25	B-86
m-38	B-101	B-10
m-39	B-6	B-66
m-40	B-16	B-73

## 【化 6 8】

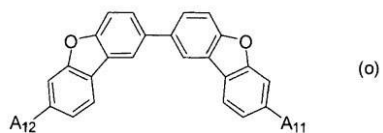


(n)

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
n-1	B-2	B-2
n-2	B-3	B-3
n-3	B-9	B-9
n-4	B-10	B-10
n-10	B-9	B-9
n-11	B-14	B-14
n-12	B-10	B-10
n-13	B-8	B-8
n-14	B-9	B-9
n-15	B-10	B-10
n-16	B-21	B-21
n-17	B-26	B-26
n-18	B-31	B-31
n-19	B-38	B-38
n-20	B-42	B-42
n-21	B-51	B-51
n-22	B-3	B-4
n-24	B-5	B-5
n-25	B-3	B-10

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
n-26	B-64	B-64
n-27	B-67	B-67
n-28	B-71	B-71
n-29	B-75	B-75
n-30	B-78	B-78
n-31	B-81	B-81
n-32	B-85	B-85
n-33	B-88	B-88
n-34	B-91	B-91
n-35	B-95	B-95
n-36	B-98	B-98
n-37	B-101	B-101
n-38	B-104	B-104
n-39	B-109	B-109
n-40	B-111	B-111
n-41	B-112	B-112
n-42	B-116	B-116
n-43	B-123	B-123
n-44	B-126	B-126
n-45	B-127	B-131
n-46	B-45	B-50
n-47	B-8	B-9
n-48	B-8	B-10
n-49	B-72	B-17
n-50	B-3	B-68

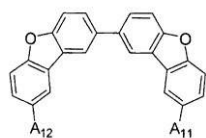
## 【化 6 9】



化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
o-1	B-2	B-2
o-2	B-3	B-3
o-3	B-9	B-9
o-4	B-10	B-10
o-10	B-9	B-9
o-11	B-14	B-14
o-12	B-10	B-10
o-13	B-8	B-8
o-14	B-9	B-9
o-15	B-10	B-10
o-16	B-21	B-21
o-17	B-26	B-26
o-18	B-31	B-31
o-19	B-37	B-37
o-20	B-43	B-43
o-21	B-48	B-48
o-22	B-22	B-22
o-24	B-28	B-28
o-25	B-1	B-9

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
o-26	B-62	B-62
o-27	B-66	B-66
o-28	B-73	B-73
o-29	B-77	B-77
o-30	B-82	B-82
o-31	B-84	B-84
o-32	B-85	B-85
o-33	B-86	B-86
o-34	B-87	B-87
o-35	B-89	B-89
o-36	B-93	B-93
o-37	B-98	B-101
o-38	B-102	B-105
o-39	B-106	B-106
o-40	B-107	B-110
o-41	B-112	B-115
o-42	B-116	B-119
o-43	B-120	B-124
o-44	B-127	B-131
o-45	B-132	B-136
o-46	B-128	B-128
o-47	B-1	B-61
o-48	B-66	B-70
o-49	B-72	B-75
o-50	B-67	B-76

## 【化 7 0】

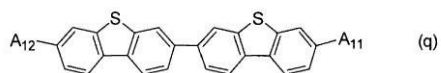


(p)

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
p-1	B-1	B-1
p-2	B-2	B-2
p-3	B-3	B-3
p-4	B-8	B-8
p-5	B-9	B-9
p-6	B-10	B-10
p-7	B-14	B-14
p-8	B-22	B-22
p-9	B-27	B-27
p-10	B-33	B-33
p-11	B-42	B-42
p-12	B-43	B-43
p-13	B-44	B-44
p-14	B-45	B-45
p-15	B-31	B-33
p-16	B-4	B-4
p-17	B-5	B-5
p-18	B-17	B-17
p-19	B-1	B-2
p-20	B-1	B-3
p-21	B-8	B-9
p-22	B-8	B-10
p-23	B-1	B-8
p-24	B-30	B-10
p-25	B-1	B-20

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
p-26	B-63	B-63
p-27	B-68	B-68
p-28	B-71	B-71
p-29	B-74	B-74
p-30	B-76	B-76
p-31	B-80	B-80
p-32	B-83	B-83
p-33	B-87	B-87
p-34	B-93	B-93
p-35	B-95	B-95
p-36	B-98	B-98
p-37	B-101	B-101
p-38	B-102	B-102
p-39	B-106	B-106
p-40	B-109	B-109
p-41	B-111	B-111
p-42	B-112	B-112
p-43	B-116	B-116
p-44	B-123	B-123
p-45	B-126	B-126
p-46	B-127	B-131
p-47	B-45	B-50
p-48	B-8	B-9
p-49	B-8	B-10
p-50	B-72	B-17

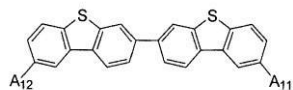
## 【化 7 1】



化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
q-1	B-1	B-1
q-2	B-2	B-2
q-3	B-3	B-3
q-4	B-8	B-8
q-5	B-9	B-9
q-6	B-10	B-10
q-7	B-14	B-14
q-8	B-22	B-22
q-9	B-27	B-27
q-10	B-33	B-33
q-11	B-42	B-42
q-12	B-43	B-43
q-13	B-44	B-44
q-14	B-45	B-45
q-15	B-31	B-33
q-16	B-4	B-4
q-17	B-5	B-5
q-18	B-17	B-17
q-19	B-1	B-2
q-20	B-1	B-3
q-21	B-8	B-9
q-22	B-8	B-10
q-23	B-1	B-8
q-24	B-30	B-10
q-25	B-1	B-20

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
q-26	B-64	B-64
q-27	B-67	B-67
q-28	B-71	B-71
q-29	B-75	B-75
q-30	B-78	B-78
q-31	B-81	B-81
q-32	B-85	B-85
q-33	B-88	B-88
q-34	B-91	B-91
q-35	B-95	B-95
q-36	B-98	B-98
q-37	B-100	B-100
q-38	B-101	B-101
q-39	B-102	B-102
q-40	B-104	B-104
q-41	B-106	B-106
q-42	B-109	B-109
q-43	B-111	B-111
q-44	B-113	B-113
q-45	B-114	B-114
q-46	B-118	B-118
q-47	B-124	B-124
q-48	B-127	B-127
q-49	B-34	B-114
q-50	B-45	B-105

## 【化 7 2】

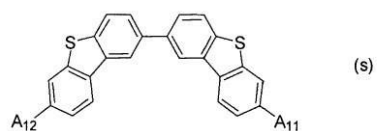


(r)

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
r-1	B-1	B-1
r-2	B-2	B-2
r-3	B-3	B-3
r-4	B-8	B-8
r-5	B-9	B-9
r-6	B-10	B-10
r-7	B-14	B-14
r-8	B-21	B-21
r-9	B-23	B-23
r-10	B-31	B-33
r-11	B-42	B-42
r-12	B-43	B-43
r-13	B-47	B-47
r-14	B-48	B-48
r-15	B-31	B-33
r-16	B-4	B-4
r-17	B-5	B-5
r-18	B-17	B-17
r-19	B-1	B-2
r-20	B-1	B-3
r-21	B-8	B-9
r-22	B-8	B-10
r-23	B-1	B-8
r-24	B-30	B-10
r-25	B-1	B-20

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
r-26	B-64	B-64
r-27	B-67	B-67
r-28	B-71	B-71
r-29	B-75	B-75
r-30	B-78	B-78
r-31	B-81	B-81
r-32	B-85	B-85
r-33	B-88	B-88
r-34	B-91	B-91
r-35	B-95	B-95
r-36	B-98	B-98
r-37	B-101	B-101
r-38	B-102	B-102
r-39	B-106	B-106
r-40	B-109	B-109
r-41	B-111	B-111
r-42	B-112	B-112
r-43	B-116	B-116
r-44	B-123	B-123
r-45	B-126	B-126
r-46	B-127	B-131
r-47	B-45	B-50
r-48	B-8	B-9
r-49	B-8	B-10
r-50	B-72	B-17

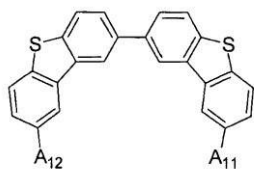
## 【化 7 3】



化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
s-1	B-1	B-1
s-2	B-2	B-2
s-3	B-3	B-3
s-4	B-8	B-8
s-5	B-9	B-9
s-6	B-10	B-10
s-7	B-51	B-51
s-8	B-46	B-44
s-9	B-37	B-37
s-10	B-38	B-38
s-11	B-33	B-35
s-12	B-27	B-27
s-13	B-24	B-24
s-14	B-7	B-7
s-15	B-7	B-24
s-16	B-63	B-63
s-17	B-68	B-68
s-18	B-71	B-71
s-19	B-76	B-76
s-20	B-80	B-80
s-21	B-83	B-83
s-22	B-87	B-87
s-23	B-93	B-93
s-24	B-94	B-94
s-25	B-99	B-99
s-26	B-108	B-108
s-27	B-114	B-114
s-28	B-121	B-121
s-29	B-125	B-125
s-30	B-129	B-129



## 【化 7 4】



(t)

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
t-1	B-1	B-1
t-2	B-2	B-2
t-3	B-3	B-3
t-4	B-8	B-8
t-5	B-9	B-9
t-6	B-10	B-10
t-7	B-14	B-14
t-8	B-20	B-20
t-9	B-21	B-21
t-10	B-1	B-1
t-11	B-2	B-2
t-12	B-3	B-3
t-13	B-8	B-8
t-14	B-9	B-9
t-15	B-10	B-10
t-16	B-4	B-4
t-17	B-28	B-28
t-18	B-36	B-36
t-19	B-40	B-40
t-20	B-45	B-50
t-21	B-8	B-9
t-22	B-8	B-10
t-23	B-1	B-1
t-24	B-3	B-3
t-25	B-1	B-8

化合物番号	A <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>
t-26	B-62	B-62
t-27	B-66	B-66
t-28	B-73	B-73
t-29	B-77	B-77
t-30	B-82	B-82
t-31	B-84	B-84
t-32	B-85	B-85
t-33	B-86	B-86
t-34	B-90	B-90
t-35	B-97	B-97
t-36	B-99	B-99
t-37	B-104	B-104
t-38	B-109	B-109
t-39	B-111	B-111
t-40	B-112	B-112
t-41	B-102	B-102
t-42	B-106	B-106
t-43	B-109	B-109
t-44	B-111	B-111
t-45	B-112	B-112
t-46	B-116	B-116
t-47	B-123	B-123
t-48	B-126	B-126
t-49	B-127	B-131
t-50	B-45	B-50

## 【化 7 5】

