

(43) 国際公開日
2014 年 9 月 12 日(12.09.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/136179 A1

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 国際特許分類:
<i>H05B 37/02</i> (2006.01)</p> <p>(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/055838</p> <p>(22) 国際出願日: 2013 年 3 月 4 日(04.03.2013)</p> <p>(25) 国際出願の言語: 日本語</p> <p>(26) 国際公開の言語: 日本語</p> <p>(71) 出願人: パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).</p> <p>(72) 発明者: 黒田 和男(KURODA Kazuo); 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 パイオニア株式会社内 Kanagawa (JP).</p> <p>(74) 代理人: 速水 進治, 外(HAYAMI Shinji et al.); 〒1410031 東京都品川区西五反田 7 丁目 9 番 2 号 五反田 T G ビル 9 階 Tokyo (JP).</p> | <p>(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.</p> <p>(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> |
|--|--|

[続葉有]

(54) Title: ADDRESS SETTING SYSTEM AND ADDRESS SETTING METHOD

(54) 発明の名称：アドレス設定システム及びアドレス設定方法

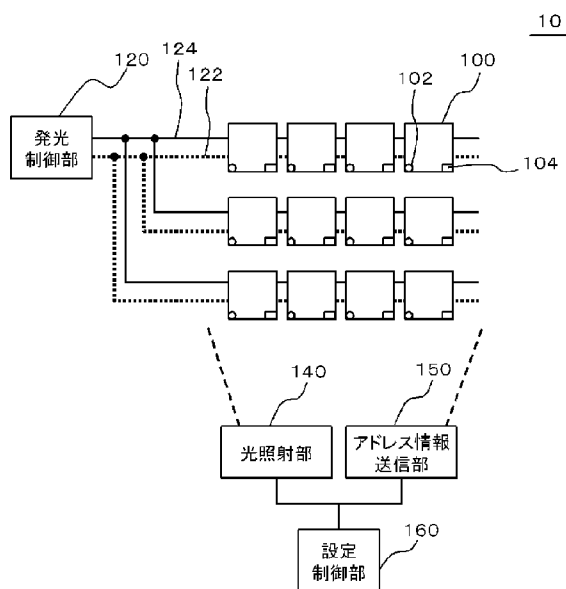


FIG. 1:
120 Light-emission control unit
140 Light irradiation unit
150 Address information transmitter
160 Setting control unit

(57) Abstract: A light irradiation unit (140) irradiates at least one of a plurality of light-emitting devices (100) with identification light for identifying a light-emitting device (100) selected from among the plurality of light-emitting devices (100). An address information transmitter (150) transmits address information to the light-emitting device (100) identified using the identification light. Thereby, the address used by a light-emission control unit (120) can be mapped to the position of the light-emitting devices (100) without preliminarily storing the identification information for the light-emitting devices (100) in the light-emission control unit (120).

(57) 要約: 光照射部 (140) は、複数の発光装置 (100) から選択された発光装置 (100) を特定する特定用光を、複数の発光装置 (100) の少なくとも一つに向けて照射する。そしてアドレス情報送信部 (150) は、特定用光で特定された発光装置 (100) にアドレス情報を送信する。このため、発光装置 (100) の識別情報を予め発光制御部 (120) に記憶させなくても、発光制御部 (120) で用いるアドレスを発光装置 (100) の位置に対応させることができる。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： アドレス設定システム及びアドレス設定方法

技術分野

[0001] 本発明は、アドレス設定システム及びアドレス設定方法に関する。

背景技術

[0002] 有機 E L (organic electroluminescence) パネルや L E D (Light Emitting Diode) パネルなどのパネル状の発光源を複数並べて配置し、一つの発光装置として使用する場合がある。このような発光装置では、複数の発光源を制御することにより、様々な形態で照明を行うことが可能になる。

[0003] 一方で、複数の発光装置を制御するためには、各々の発光装置に、制御部で用いるアドレスを設定する必要がある。例えば特許文献 1 には、以下の方法によって複数の照明装置のアドレスを設定することが記載されている。まず、複数の照明装置のそれぞれには、予め論理アドレスが設定されている。これら複数の論理アドレスは、予め制御装置に記憶されている。そして制御装置は、論理アドレスを用いて照明装置を一つずつ点灯させる。制御装置は、撮像装置が撮像した画像を解析することにより、点灯した照明装置の物理アドレスを認識する。これにより、制御装置は、論理アドレスと物理アドレスを対応付けることができる。なお、論理アドレスは、照明装置が工場から出荷されるときに設定されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2009-238526 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献 1 に記載の技術では、制御装置は複数の発光装置に予め設定された識別情報（論理アドレス）を予め記憶しておく必要がある。このため、発光装置の識別情報を予め制御装置に記憶させることができない場合、制御装

置で用いるアドレスを発光装置の位置に対応させることはできない。

- [0006] 本発明が解決しようとする課題としては、発光装置の識別情報を予め制御装置に記憶させなくても、制御装置で用いるアドレスを発光装置の位置に対応させることが一例として挙げられる。

課題を解決するための手段

- [0007] 請求項 1 に記載の発明は、複数の発光装置から選択された前記発光装置を特定する特定用光を、前記複数の発光装置の少なくとも一つに向けて照射する光照射部と、

前記特定用光で特定された前記発光装置にアドレス情報を送信するアドレス情報送信部と、

を備えるアドレス設定システムである。

- [0008] 請求項 1 1 に記載の発明は、複数の発光装置からアドレスを設定すべき前記発光装置を選択し、選択された前記発光装置を特定する特定用光を、前記複数の発光装置の少なくとも一つに向けて照射し、

前記特定用光で選択された発光装置にアドレス情報を送信することにより、前記発光装置にアドレスを設定するアドレス設定方法である。

図面の簡単な説明

- [0009] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

- [0010] [図1]実施形態に係るアドレス設定システムの構成を示す図である。

[図2]光照射部及びアドレス情報送信部による光の照射範囲を説明するための図である。

[図3]設定制御部が行う制御の一例を示すフローチャートである。

[図4]実施例 1 に係るアドレス設定システムの構成を示す図である。

[図5]設定制御部の動作を示すフローチャートである。

[図6]実施例 2 に係るアドレス設定システムの構成を示す図である。

[図7]実施例 3 に係るアドレス設定システムの構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

[0012] なお、以下に示す説明において、各制御部の各構成要素は、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。各制御部の構成要素は、任意のコンピュータのCPU、メモリ、メモリにロードされたプログラム、そのプログラムを格納するハードディスクなどの記憶メディア、ネットワーク接続用インタフェースを中心にハードウェアとソフトウェアの任意の組合せによって実現される。そして、その実現方法、装置には様々な変形例がある。

[0013] (実施形態)

図1は、実施形態に係るアドレス設定システム10の構成を示す図である。アドレス設定システム10は、光照射部140及びアドレス情報送信部150を備えており、設置済みの複数の発光装置100のそれぞれにアドレスを設定するためのシステムである。複数の発光装置100は、発光制御部120によって制御されている。

[0014] 光照射部140は、複数の発光装置100から選択された発光装置100を特定する特定用光を、複数の発光装置100の少なくとも一つに向けて照射する。そしてアドレス情報送信部150は、特定用光で特定された発光装置100にアドレス情報を送信する。このため、発光装置100の識別情報を予め発光制御部120に記憶させなくても、発光制御部120で用いるアドレスを発光装置100の位置に対応させることができる。以下、アドレス設定システム10の構成の一例を具体的に説明する。

[0015] アドレス設定システム10は、設定対象の複数の発光装置100を有している。複数の発光装置100はマトリクス状に配置されている。発光装置100は、光源として、例えば有機EL又はLEDを有している。ただし発光装置100が有する光源はこれらに限定されない。

- [0016] 発光装置 100 は、電力線 122 及び制御線 124 を介して発光制御部 120 に接続している。発光制御部 120 は、複数の発光装置 100 のそれぞれに設定されたアドレスを用いて、複数の発光装置 100 の発光を制御する。ここで用いられるアドレスは、アドレス設定システム 10 を用いて複数の発光装置 100 に設定される。
- [0017] また発光装置 100 は、受光部 102 及び装置側制御部 104 を備えている。受光部 102 は、外部からの光を光電変換して電気信号を生成する。アドレス情報送信部 150 は、発光装置 100 に設定すべきアドレス情報に基づいて変調した設定用変調光を複数の発光装置 100 に向けて照射する。装置側制御部 104 は、アドレス情報送信部 150 から照射された設定用変調光を電気信号に変換する。装置側制御部 104 は、この電気信号を処理することによりアドレス情報を認識し、このアドレス情報をその発光装置 100 のアドレスとして記憶する。
- [0018] 図 2 は、光照射部 140 及びアドレス情報送信部 150 による光の照射範囲を説明するための図である。本図に示す例において、アドレス情報送信部 150 は、複数の発光装置 100 に設定用変調光 152 を照射する。このため、このままでは複数の発光装置 100 に同一のアドレスが設定されてしまう。これを防止するために、光照射部 140 は、複数の発光装置 100 のうち、アドレス情報送信部 150 から送信されているアドレス情報が設定されるべき発光装置 100（図 2 に示す例では右上隅の発光装置 100）を除いた発光装置 100 に、光（特定用光）142 を照射する。すると、特定用光 142 が照射された発光装置 100 においては、受光部 102 から出力される信号の S/N（Signal to Noise）比が低下する。このため、所望する発光装置 100 以外の発光装置 100 の装置側制御部 104 は、アドレスを認識できない。従って、所望する発光装置 100 にのみ、そのアドレスを設定することができる。また、受光部 102 が一定レベル以上の光を検出した場合に装置側制御部 104 がアドレスを設定しないようにしてもよい。
- [0019] なお、光照射部 140 及びアドレス情報送信部 150 は、設定制御部 16

０によって制御されている。設定制御部１６０は、予め複数の発光装置１００それぞれの設置位置別にアドレスを記憶している。設定制御部１６０は、光照射部１４０及びアドレス情報送信部１５０を制御することにより、複数の発光装置１００のそれぞれに、予め定められた通りにアドレスを設定する。なお、ここで用いられるアドレスは、発光制御部１２０にも記憶されている。

[0020] 図３は、設定制御部１６０が行う制御の一例を示すフローチャートである。本図に示す処理は、アドレス設定システム１０がアドレス設定モードになってから行われる。まず、設定制御部１６０は、アドレスを設定すべき発光装置１００を選択し、その発光装置１００の位置及びアドレスをメモリなどの記録媒体（図示せず）から読み出す（ステップＳ１０）。次いで設定制御部１６０は、読み出した情報に基づいて光照射部１４０の照射領域を制御し、複数の発光装置１００のうちアドレスが設定されるべき発光装置１００を除いた発光装置１００に、特定用光を照射する（ステップＳ２０）。

[0021] 次いで設定制御部１６０は、アドレス情報送信部１５０を制御し、読み出したアドレスを用いて生成した設定用変調光を、複数の発光装置１００に照射する（ステップＳ３０）。この状態で設定用変調光に含まれるアドレス情報を認識できるのは、複数の発光装置１００のうち、光照射部１４０からの光が照射されていない発光装置１００のみである。これにより、所望する発光装置１００に所望するアドレスを設定することができる。

[0022] そして設定制御部１６０は、全ての発光装置１００に対して、ステップＳ１０～Ｓ３０に示したアドレス設定処理を行う（ステップＳ４０）。

[0023] 以上、本実施形態によれば、アドレスが設定されるべき発光装置１００は、光照射部１４０から照射される特定用光によって選択される。そしてアドレス情報送信部１５０は、特定用光で特定された発光装置１００に対してアドレス情報を送信する。従って、発光装置１００の識別情報を予め発光制御部１２０に記憶させなくても、発光制御部１２０で用いるアドレスを発光装置１００の位置に対応させることができる。

[0024] (実施例 1)

図 4 は、実施例 1 に係るアドレス設定システム 10 の構成を示す図である。本実施例に係るアドレス設定システム 10 は、以下の点を除いて、実施形態に係るアドレス設定システム 10 と同様の構成である。

[0025] まず、発光装置 100 は、光照射部 140 からの光（特定用光）によって選択された後、アドレス情報を認識できた場合、アドレス情報を認識したことを示すアドレス認識情報をアドレス設定システム 10 の設定制御部 160 に送信する。そしてアドレス設定システム 10 がアドレス認識情報を認識したとき、設定制御部 160 は、光照射部 140 を制御し、特定用光が特定する発光装置 100 を変更し、且つアドレス情報送信部 150 が送信するアドレスを、変更後の発光装置 100 に対応するアドレスに変更する。

[0026] 本図に示す例では、発光装置 100 の装置側制御部 104 は、アドレスの設定が完了すると、その発光装置 100 の発光状態を変化させる。例えば装置側制御部 104 は、その発光装置 100 を未発光状態から発光状態に変化させても良いし、発光装置 100 を常時発光している状態から点滅する状態に変化させても良い。

[0027] そしてアドレス設定システム 10 は、発光解析部 170 を有している。発光解析部 170 は、複数の発光装置 100 のそれぞれの発光状態を解析する。発光解析部 170 は、例えば画像センサと画像処理部によって構成される。そして発光解析部 170 は、発光装置 100 の発光状態の変化から、その発光装置 100 のアドレスの設定が終了したことを認識する。発光解析部 170 は、認識結果を設定制御部 160 に送信する。

[0028] なお、発光解析部 170 は、複数の発光装置 100 の全体の像を取り込んだ上で解析することにより、発光装置 100 のそれぞれの位置を特定してもよい。この場合、設定制御部 160 は、発光解析部 170 が認識した複数の発光装置 100 それぞれの位置を用いて特定用光の照射範囲（又は照射先）を制御することにより、そのときに設定処理が行われているアドレスに対応する発光装置 100 に、アドレスの設定対象であることを認識させることが

できる。このようにすると、あらかじめ決められたルールでアドレスを割り振ることができる。

[0029] また、発光装置 100 は、予め定められた時間以内にアドレス情報を認識できなかった場合、アドレス情報を認識できなかったことを示すアドレス未認識情報を、アドレス設定システム 10 の設定制御部 160 に送信する。このようなケースは、例えば、アドレス設定システム 10 がアドレス設定モードになってから予め定められた時間経過してもアドレスの設定が終了しない場合などがある。

[0030] そしてアドレス設定システム 10 がアドレス未認識情報を認識したとき、アドレス情報送信部 150 は、アドレスを再度送信する。なお、アドレス未認識情報の送信は、アドレス認識情報と同様に、発光装置 100 の発光状態の変化によって行われても良い。

[0031] 図 5 は、本実施例に係る設定制御部 160 の動作を示すフローチャートである。本図に示す処理は、以下の点を除いて、実施形態において図 3 を用いて説明した処理と同様である。

[0032] アドレス情報送信部 150 がアドレス情報を示す設定用変調光を送信した（ステップ S30）後、設定制御部 160 は、発光解析部 170 から送信されてくる認識結果が、アドレス設定が完了していることを示していた場合（ステップ S35：Yes）、ステップ S40 に進む。また、発光解析部 170 から送信されてくる認識結果が、アドレス設定が失敗していることを示していた場合（ステップ S35：No）、ステップ S30 に戻り、アドレス情報送信部 150 に、再度アドレス情報を送信させる。このとき、アドレス設定の失敗回数が予め定められた回数に達した場合、アドレス設定システム 10 に異常が生じていると判断し、処理を終了する（ステップ S36）。

[0033] なお、例えば設定制御部 160 と発光制御部 120 の間で通信が行われる場合、発光装置 100 の装置側制御部 104 は、上述したアドレス認識情報及びアドレス未認識情報を、発光制御部 120 を介して設定制御部 160 に送信しても良い。

[0034] 本実施例によっても、実施形態と同様の効果を得ることができる。また、発光装置１００は、アドレスの設定の成功／失敗を、設定制御部１６０に送信する。このため、設定制御部１６０は、アドレスの設定が成功した場合にのみ、次の発光装置１００のアドレスの設定に進むようにすることができる。従って、いずれかの発光装置１００にアドレスが設定されないで処理が終了する可能性を低くすることができる。

[0035] (実施例２)

図６は、実施例２に係るアドレス設定システム１０の構成を示す図である。本実施例に係るアドレス設定システム１０は、以下の点を除いて、実施形態又は実施例１に係るアドレス設定システム１０と同様の構成である。本図は、実施例１と同様の場合を示している。

[0036] まず、アドレス情報送信部１５０は光照射部１４０を兼ねている。そして、アドレス情報送信部１５０は、そのアドレス情報が設定されるべき発光装置１００にのみ、設定用変調光を送信する。この場合、アドレス情報送信部１５０は、例えばレーザを変調することにより、設定用変調光を生成する。

[0037] 本実施例によっても、実施形態又は実施例１と同様の効果を得ることができる。また、光照射部１４０を設ける必要はないため、アドレス設定システム１０の製造コストは低くなる。

[0038] (実施例３)

図７は、実施例３に係るアドレス設定システム１０の構成を示す図である。本実施例に係るアドレス設定システム１０は、以下の点を除いて、実施形態又は実施例１に係るアドレス設定システム１０と同様の構成である。本図は、実施例１と同様の場合を示している。

[0039] まず、アドレス情報送信部１５０は、設定対象となっているアドレス情報を、発光制御部１２０及び制御線１２４を介して全ての発光装置１００に送信する。

[0040] そして、光照射部１４０は、アドレス情報の設定対象となっている発光装置１００にのみ、特定用光を照射する。受光部１０２が特定用光を検出した

場合、その発光装置 100 の装置側制御部 104 は、そのとき制御線 124 を流れているアドレス情報を取り込んで、その発光装置 100 のアドレスとして記憶する。

[0041] なお、光照射部 140 は、実施形態と同様に、アドレス情報の設定対象となっている発光装置 100 にのみ、特定用光を照射しないようにしてもよい。この場合、受光部 102 が特定用光を検出していない場合、その発光装置 100 の装置側制御部 104 は、そのとき制御線 124 を流れているアドレス情報を取り込んで、その発光装置 100 のアドレスとして記憶する。

[0042] なお、アドレス情報は発光制御部 120 から送信されても良い。この場合、アドレス情報送信部 150 は、例えば制御線 124 に出力するアドレス情報を切り替えることを示す情報を、発光制御部 120 に出力する。

[0043] 本実施例によっても、実施形態又は実施例 1 と同様の効果を得ることができる。

[0044] 以上、図面を参照して実施形態及び実施例について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

請求の範囲

- [請求項1] 複数の発光装置から選択された前記発光装置を特定する特定用光を、前記複数の発光装置の少なくとも一つに向けて照射する光照射部と、
、
前記特定用光で特定された前記発光装置にアドレス情報を送信するアドレス情報送信部と、
を備えるアドレス設定システム。
- [請求項2] 請求項1に記載のアドレス設定システムにおいて、
前記発光装置は、前記アドレス情報を認識した場合に、前記アドレス情報を認識したことを示すアドレス認識情報を前記アドレス設定システムに送信し、
前記アドレス認識情報を認識したとき、
前記光照射部は、前記特定用光が特定する前記発光装置を変更し、
、
前記アドレス情報送信部は、変更後の前記発光装置のアドレス情報を送信するアドレス設定システム。
- [請求項3] 請求項2に記載のアドレス設定システムにおいて、
前記発光装置は、前記アドレス情報を認識した場合、発光状態を変更することにより、前記アドレス認識情報を前記アドレス設定システムに送信し、
前記発光装置の発光から前記アドレス認識情報を検出する発光解析部を備えるアドレス設定システム。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、
前記発光解析部は、画像処理によって前記複数の発光装置のそれぞれの位置を特定する画像処理部を備え、
前記光照射部は、前記画像処理部が特定した位置に基づいて前記特定用光の照射を制御するアドレス設定システム。

[請求項5] 請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、

前記発光装置は、予め定められた時間が経過した後、前記アドレス情報を認識できなかった場合に、前記アドレス情報を認識できなかったことを示すアドレス未認識情報を前記アドレス設定システムに送信し、

前記アドレス情報送信部は、前記アドレス未認識情報を受信したときに、再度前記アドレス情報をすくなくとも所定回数送信するアドレス設定システム。

[請求項6] 請求項 5 に記載のアドレス設定システムにおいて、

前記発光装置は、予め定められた時間が経過した後、前記アドレス情報を認識できなかった場合、発光状態を変更することにより、前記アドレス未認識情報を前記アドレス設定システムに送信し、

前記発光装置の発光から前記アドレス未認識情報を検出する発光解析部を備えるアドレス設定システム。

[請求項7] 請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、

前記アドレス情報送信部は、前記アドレス情報に基づいて変調した設定用変調光を前記複数の発光装置に向けて照射し、

前記光照射部は、前記設定用変調光が照射されている間、前記複数の発光装置のうち前記選択された発光装置を除いた前記発光装置に、前記特定用光を照射するアドレス設定システム。

[請求項8] 請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、

前記アドレス情報送信部は、前記光照射部を兼ねており、前記特定用光として、前記アドレス情報に基づいて変調した設定用変調光を前記選択された発光装置に向けて照射するアドレス設定システム。

[請求項9] 請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、

て、

前記光照射部は、前記特定用光を前記選択された発光装置に向けて照射し、

前記アドレス情報送信部は、前記複数の発光装置に前記アドレス情報を出力し、

前記発光装置は、

前記特定用光を検出する受光部と、

前記受光部が前記特定用光を検出したときに、前記アドレス情報を記憶する制御部と、

を備えるアドレス設定システム。

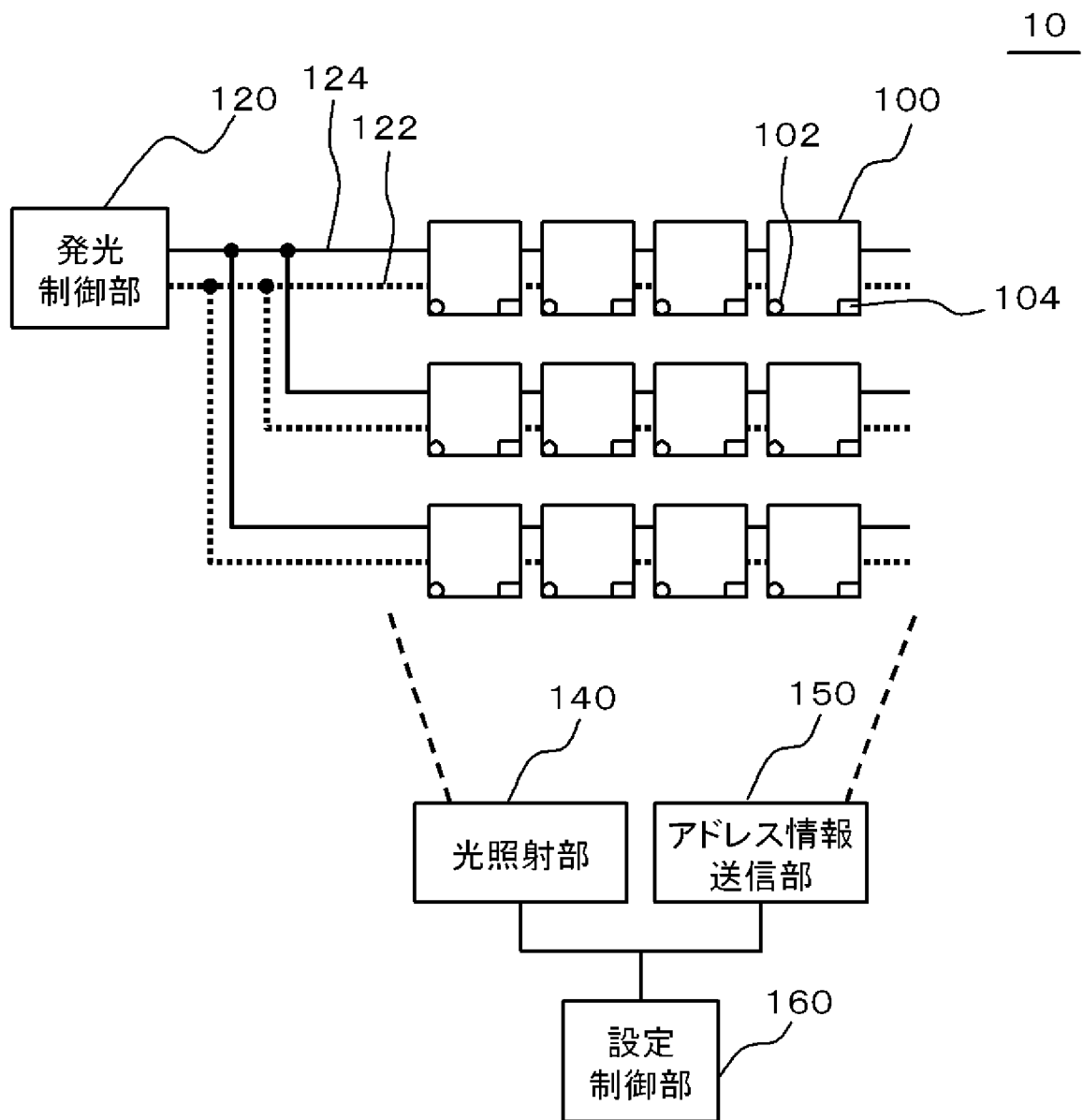
[請求項10] 請求項1～9のいずれか一項に記載のアドレス設定システムにおいて、

前記複数の発光装置を有するアドレス設定システム。

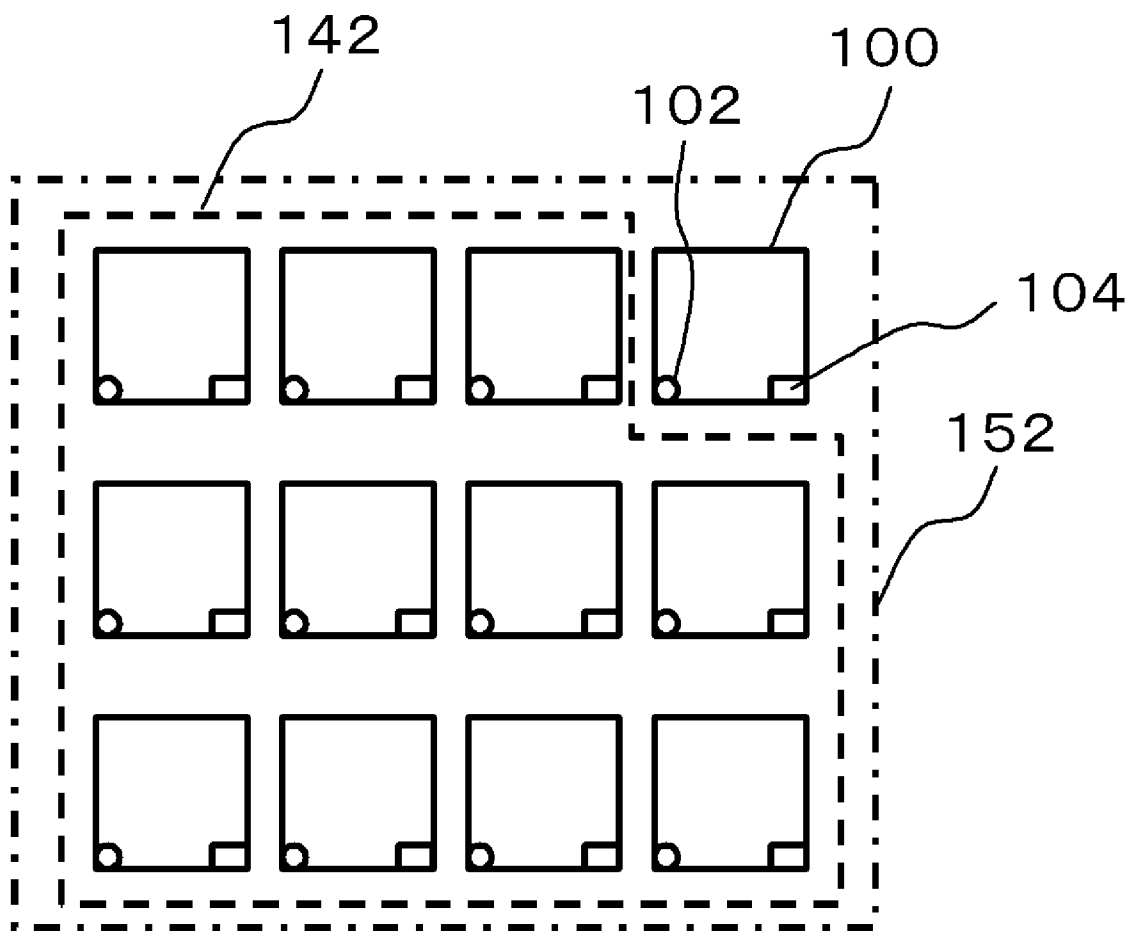
[請求項11] 複数の発光装置からアドレスを設定すべき前記発光装置を選択し、選択された前記発光装置を特定する特定用光を、前記複数の発光装置の少なくとも一つに向けて照射し、

前記特定用光で選択された発光装置にアドレス情報を送信することにより、前記発光装置にアドレスを設定するアドレス設定方法。

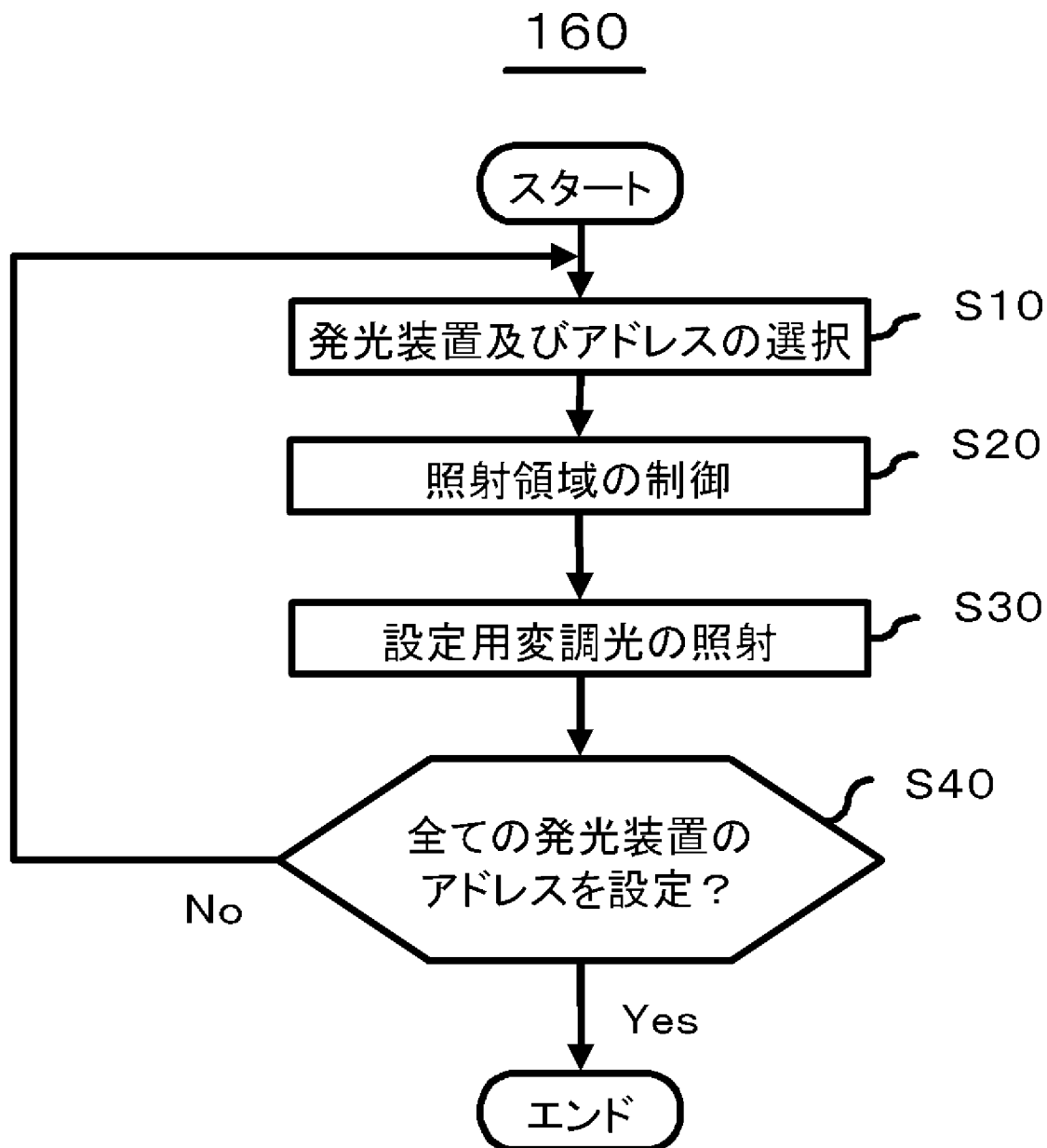
[図1]



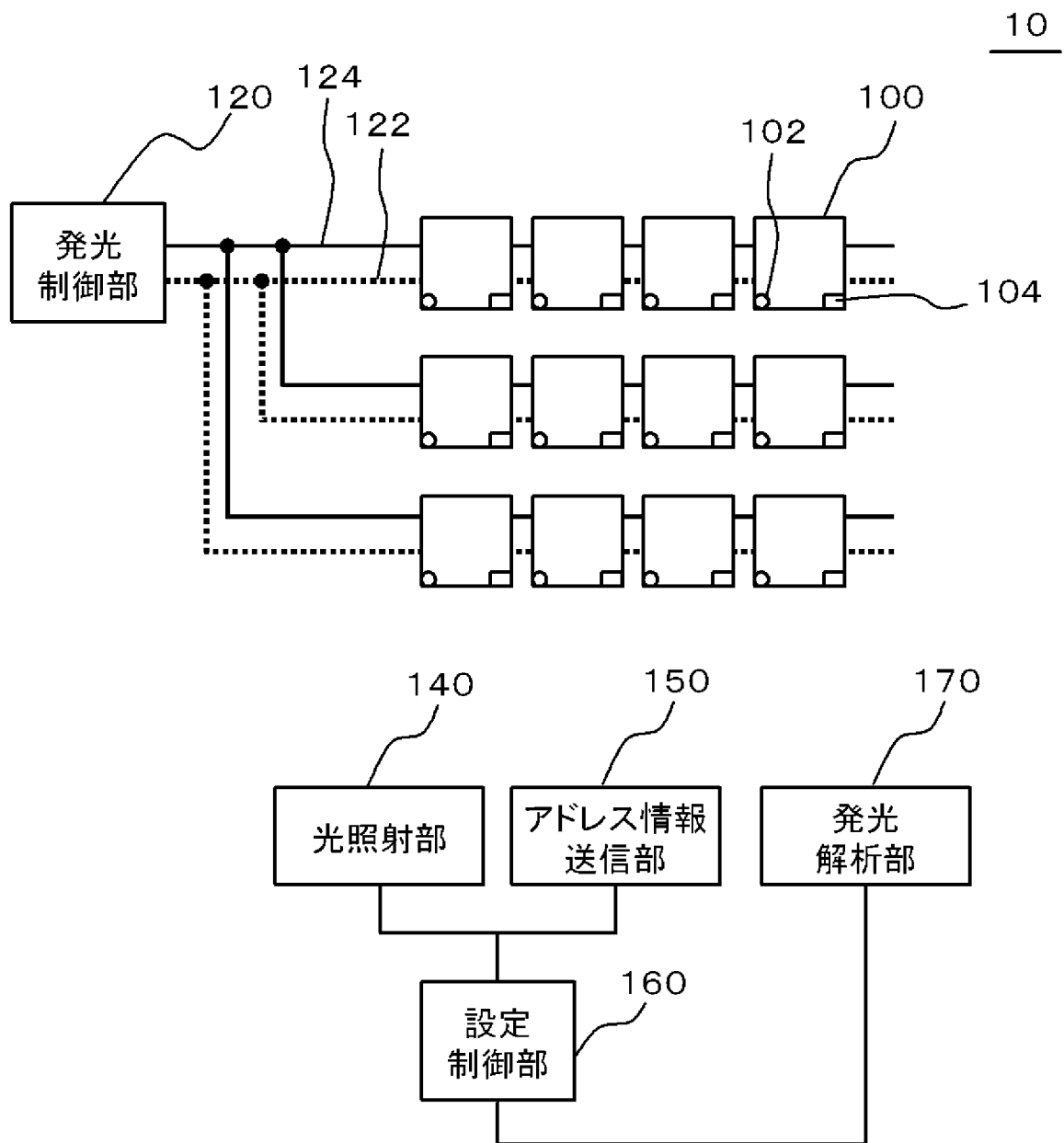
[図2]



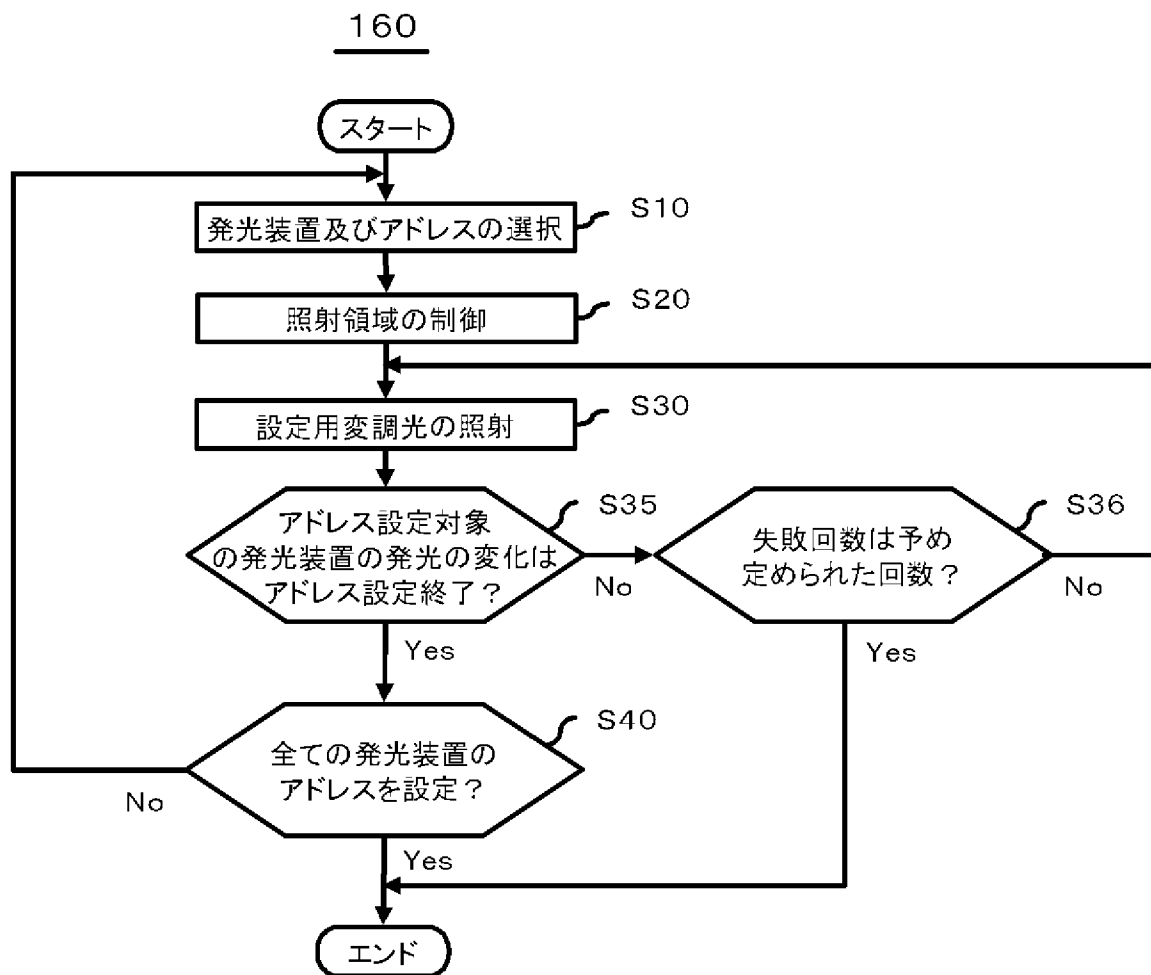
[図3]



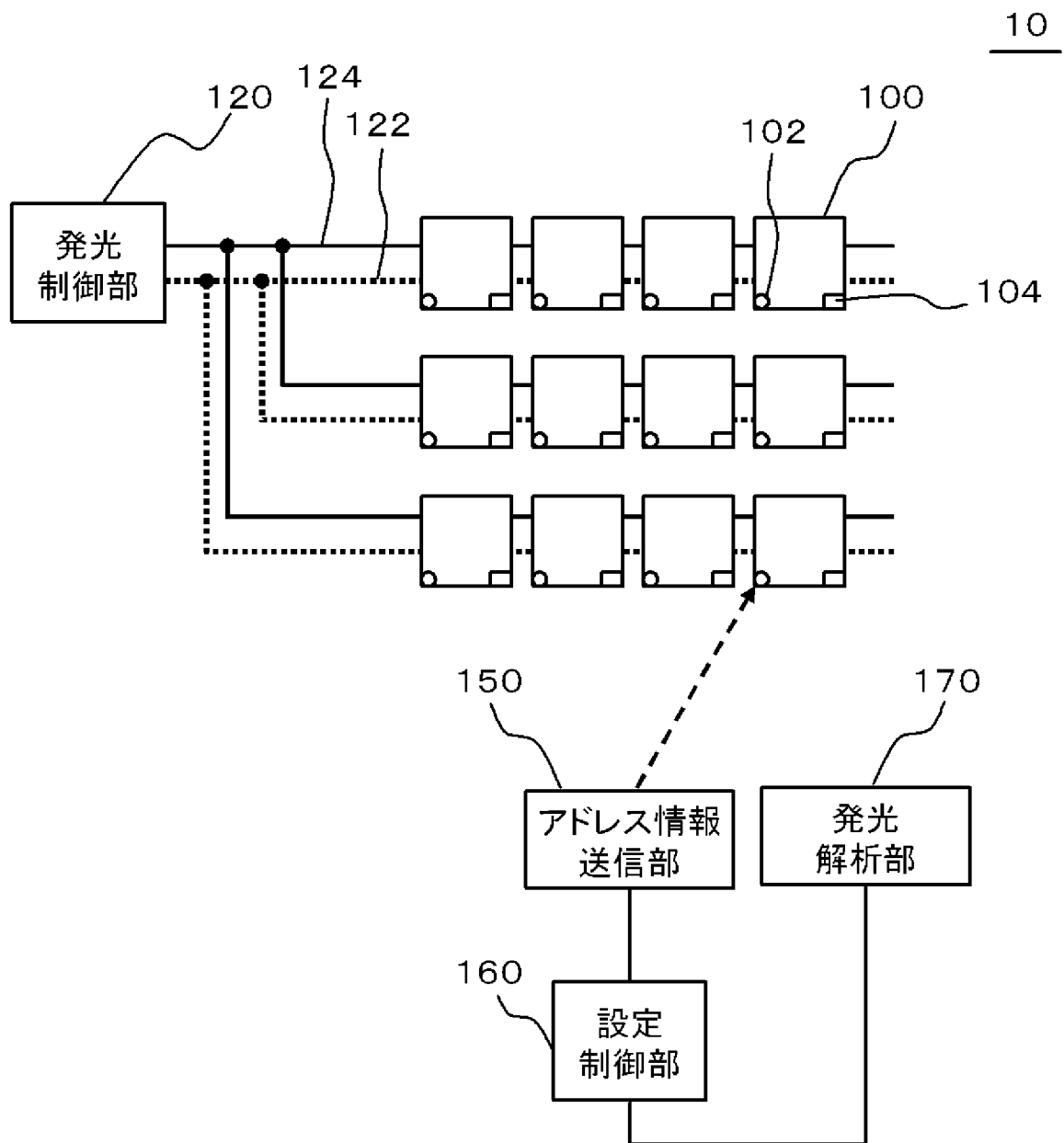
[図4]



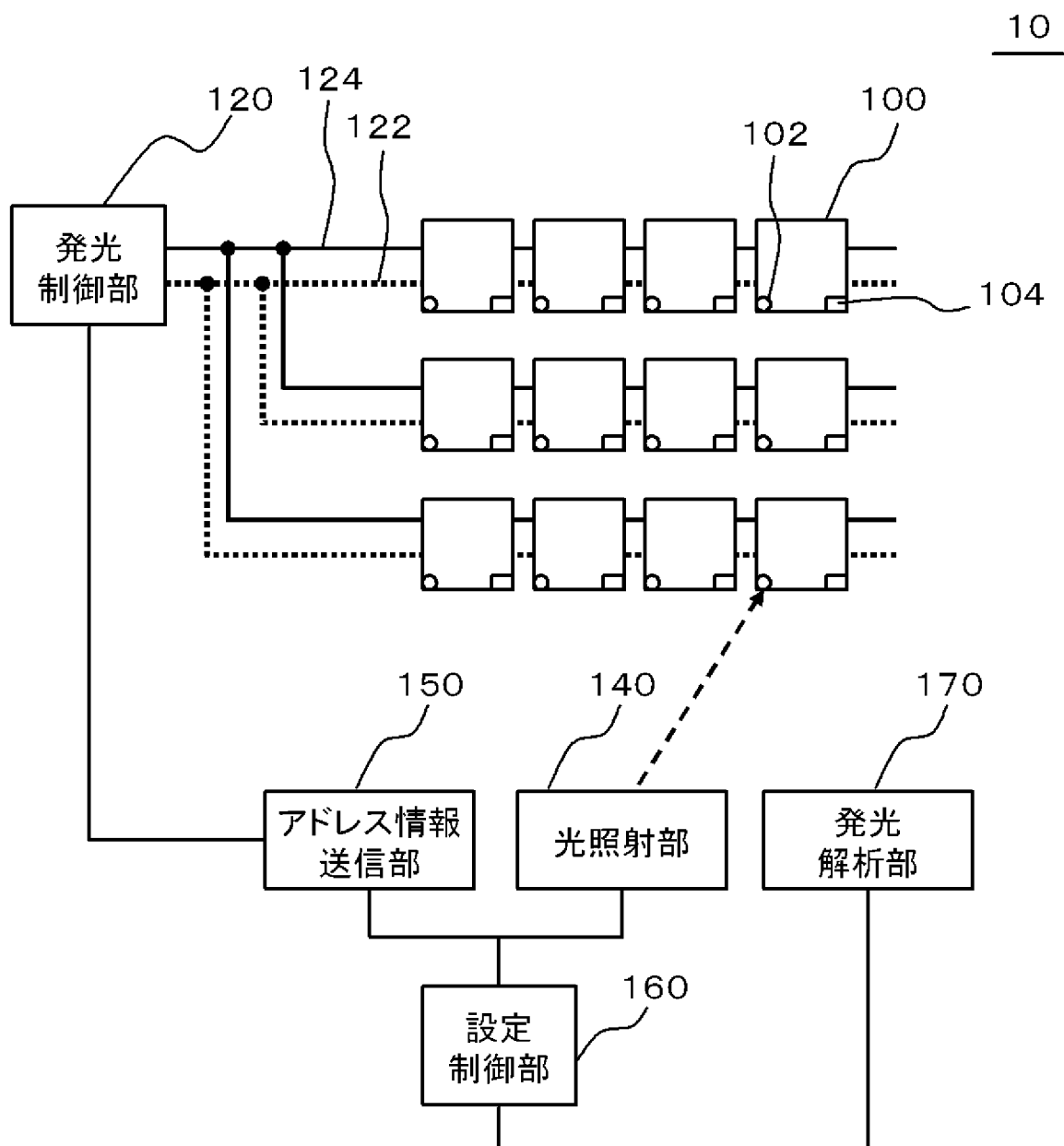
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055838

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B37/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H05B37/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2002-246187 A (Toshiba Lighting & Technology Corp.), 30 August 2002 (30.08.2002), paragraphs [0042] to [0049]; fig. 4 (Family: none)	1, 2, 8-11 5 3, 4, 6, 7
X Y A	JP 2008-204926 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 04 September 2008 (04.09.2008), paragraphs [0022] to [0029]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9
X Y A	JP 2010-73634 A (Toshiba Lighting & Technology Corp.), 02 April 2010 (02.04.2010), paragraphs [0021] to [0065]; fig. 1 to 8 (Family: none)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
26 April, 2013 (26.04.13)

Date of mailing of the international search report
14 May, 2013 (14.05.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/055838

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2010-153100 A (Toshiba Lighting & Technology Corp.), 08 July 2010 (08.07.2010), paragraphs [0029] to [0058]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9
Y	JP 2001-15272 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 19 January 2001 (19.01.2001), claim 9 (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H05B37/02 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H05B37/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2002-246187 A (東芝ライテック株式会社) 2002. 08. 30, 【0042】 - 【0049】, 図4 (ファミリーなし)	1, 2, 8-11 5 3, 4, 6, 7
X Y A	JP 2008-204926 A (松下電工株式会社) 2008. 09. 04, 【0022】 - 【0029】, 図1 - 5 (ファミリーなし)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 0 4 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 4 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

米山 毅

3 X

9 3 2 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	JP 2010-73634 A (東芝ライテック株式会社) 2010.04.02, 【0021】－【0065】, 図1－8 (ファミリーなし)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9
X Y A	JP 2010-153100 A (東芝ライテック株式会社) 2010.07.08, 【0029】－【0058】, 図1－3 (ファミリーなし)	1, 2, 8, 10, 11 5 3, 4, 6, 7, 9
Y	JP 2001-15272 A (松下電工株式会社) 2001.01.19, 請求項9 (ファミリーなし)	5