

【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 1 区分

【発行日】平成28年10月6日(2016.10.6)

【公開番号】特開2015-69774(P2015-69774A)

【公開日】平成27年4月13日(2015.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2015-024

【出願番号】特願2013-201881(P2013-201881)

【国際特許分類】

F 2 1 V 23/00 (2015.01)

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

F 2 1 V 23/04 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

【F I】

F 2 1 V 23/00 1 5 0

H 0 5 B 37/02 J

F 2 1 V 23/04 5 0 0

F 2 1 S 2/00 2 3 1

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月12日(2016.8.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 4】

照明部 1 2 は、図 1 に示すように、n 個 (n：自然数) の L E D 素子 L 1、L 2、・・・、L n を備える。n 個の L E D 素子 L 1 ~ L n は、例えば、プリント基板上で、直列接続されており、照明部 1 2 に電源部 3 から供給される直流電圧 D C __ L により、n 個の L E D 素子 L 1 ~ L n の発光制御が実行される。照明部 1 2 は、例えば、蛍光灯と同様の細長い形状の管であって、その内部が空洞の管内に設置される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 5】

また、照明部 1 2 は、電源部 3 に接続され、電源部 3 から電圧 D C __ L が供給される。照明部 1 2 の n 個の L E D 素子は、電源部 3 からの電圧 D C __ L により駆動される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 7】

無線通信用モジュール 2 のパネ式接続端子 2 4 e は、制御信号用端子であり、無線通信用モジュール 2 から電源部 3 へ 電源制御信号 C t l を送信するための接続端子である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

このように、バネ式接続端子 24 (24a ~ 24e) を設けた無線通信用モジュール 2 を、照明用管端子部 14a 内の無線通信用モジュール 2 を収納するスペースに挿入することで、

(1) 電源供給用端子であるバネ式接続端子 24a を、直接または配線を介して、電源部 3 から直流電圧 DC_W の供給するための端子に接続し、

(2) GND 端子であるバネ式接続端子 24b を、直接または配線を介して、電源部 3 の GND 端子に接続し、

(3) バネ式接続端子 24c を、アンテナ部 11 のアンテナエレメント部 112 の接続端子部 112a に接続し、

(4) バネ式接続端子 24d を、アンテナ部 11 のアンテナエレメント部 112 の接続端子部 112i に接続し、

(5) 制御信号用端子であるバネ式接続端子 24e を、直接または配線を介して、電源部 3 の電源制御信号 Ctl の受信用接続端子に接続する、

ことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0111

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0111】

無線通信用モジュール 2A は、図 7 に示すように、スイッチ部 26 と、マッチング部 21A と、RF 部 22A と、通信制御部 23A と、を備える。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0112

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0112】

スイッチ部 26 は、第 1 アンテナ部 17 および第 2 アンテナ部 18 に接続されている。また、スイッチ部 26 は、通信制御部 23A からの制御信号を入力する。スイッチ部 26 は、アンテナ受信する場合、通信制御部 23A からの制御信号に基づいて、第 1 アンテナ部 17 および第 2 アンテナ部 18 のうちのアンテナ感度の高い方のアンテナを選択し、選択されたアンテナがマッチング部 21A に接続されるようにする。また、スイッチ部 26 は、アンテナ送信する場合、通信制御部 23A からの制御信号に基づいて、マッチング部 21A の出力が、第 1 アンテナ部 17 および第 2 アンテナ部 18 のうちのアンテナ感度の高い方のアンテナに入力されるようにする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

なお、スイッチ部 26 は、アンテナ受信する場合、通信制御部 23A からの制御信号により指定される比率（例えば、内分比）により、第 1 アンテナ部 17 からの出力と、第 2

アンテナ部 1 8 からの出力とを合成し（例えば、内分比による合成を行い）、合成した出力をマッチング部 2 1 A に出力するようにしてもよい。また、スイッチ部 2 6 は、アンテナ送信する場合、通信制御部 2 3 A からの制御信号により指定される比率（例えば、内分比）により、マッチング部 2 1 A からの出力が、第 1 アンテナ部 1 7 および第 2 アンテナ部 1 8 に、分散して入力されるようにしてもよい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 4】

マッチング部 2 1 A は、第 1 実施形態のマッチング部 2 1 と同様の構成・機能を有している。マッチング部 2 1 A は、スイッチ部 2 6 を介して、第 1 アンテナ部 1 7 および / または第 2 アンテナ部 1 8 に接続されたときのインピーダンス調整を行う。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 6】

通信制御部 2 3 A は、基本的には、第 1 実施形態の通信制御部 2 3 と同様の機能を有する。通信制御部 2 3 A は、例えば、RF 部 2 2 A からの出力に基づいて、スイッチ部 2 6 を制御するための制御信号を生成し、生成した制御信号をスイッチ部 2 6 に出力する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 3】

具体的には、バネ式接続端子 2 5（2 5 a ~ 2 5 g）を設けた無線通信用モジュール 2 A を、照明用管端子部 1 4 a 内の無線通信用モジュール 2 A を収納するスペースに挿入することで、

（1）バネ式接続端子 2 5 a、2 5 b を、それぞれ、第 1 アンテナ部 1 7 のアンテナエレメント部の 2 つの接続端子部に接続し、

（2）バネ式接続端子 2 5 c、2 5 d を、それぞれ、第 2 アンテナ部 1 8 のアンテナエレメント部の 2 つの接続端子部に接続し、

（3）電源供給用端子であるバネ式接続端子 2 5 e を、直接または配線を介して、電源部 3 から直流電圧 DC __ W の供給するための端子に接続し、

（4）GND 端子であるバネ式接続端子 2 5 f を、直接または配線を介して、電源部 3 の GND 端子に接続し、

（5）制御信号用端子であるバネ式接続端子 2 5 g を、直接または配線を介して、電源部 3 の電源制御信号 C t l の受信用接続端子に接続する、

ことができる（例えば、図 9 の下右図の状態を参照）。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 2】

照明制御システム 3 0 0 0 は、図 1 2 に示すように、ネットワーク N 1（有線ネットワ

ークN 1)に接続されたマスター装置M 1と、第1スレーブ装置S 1と、第2スレーブ装置S 2と、第3スレーブ装置S 3とを備える。有線ネットワークN 1は、例えば、専用線による有線ネットワークや、電力線に信号を変調して重畳させて通信するネットワーク(例えば、電力線搬送通信ネットワーク(PLCネットワーク))等である。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0161

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0161】

第3スレーブ装置S 3は、無線通信ネットワークW 3を介して、照度センサS S 3 1から取得した情報を含む信号を、有線ネットワークN 1を介して、マスター装置M 1に送信する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0167

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0167】

脱着式無線通信用モジュールWM 1 1は、第1スレーブ装置S 1からの信号を、無線通信ネットワークW 1を介して受信する。具体的には、第1スレーブ装置S 1からの無線信号を、照明用モジュールLM 1 1のアンテナ部1 1(あるいは、第1アンテナ部1 7および/または第2アンテナ部1 8)により受信する。そして、受信した信号に対して、脱着式無線通信用モジュールWM 1 1のマッチング部2 1(または2 1 A)、および、RF部2 2(または2 2 A)による処理を実行する。これにより、脱着式無線通信用モジュールWM 1 1の通信制御部2 3(または2 3 A)は、照明用モジュールLM 1 1の照明部1 2の点灯を指示する信号を取得する。そして、通信制御部2 3(または2 3 A)は、電源部3が、照明部1 2に供給する電圧を、照明部1 2のLED素子L 1 ~ L nを点灯させることができる所定の電圧(所定の調光率を実現するための電圧)とするよう指示する電源制御信号C t 1を、電源部3に出力する。