

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2013-160788(P2013-160788A)

【公開日】平成25年8月19日(2013.8.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-044

【出願番号】特願2012-19701(P2012-19701)

【国際特許分類】

G 03 B 15/05 (2006.01)

G 03 B 15/03 (2006.01)

H 04 N 5/222 (2006.01)

H 04 N 5/238 (2006.01)

【F I】

G 03 B 15/05

G 03 B 15/03 W

H 04 N 5/222 Z

H 04 N 5/238 Z

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月28日(2015.1.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記の目的を達成するため、本発明による発光制御装置は、撮影の際に複数の発光装置を制御する発光制御装置であって、前記発光装置の各々は予め設定された複数の発光グループのいずれかに属しており、前記発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段と、撮像装置から所定の指示があると、前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定手段と、前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御手段とを有することを特徴とする。

また、本発明による発光制御装置は、複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置であって、前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定手段と、前記設定手段により設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御手段と、前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信手段とを有し、前記送信制御手段は、前記設定手段により設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0009】**

本発明による制御方法は、予め設定された複数の発光グループのいずれかに属する複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置の制御方法であって、前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定ステップと、前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御ステップとを有することを特徴とする。

また、本発明による制御方法は、複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備える発光制御装置の制御方法であって、前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定ステップと、前記設定ステップで設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御ステップと、前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信ステップとを有し、前記送信制御ステップでは、前記設定ステップで設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0010****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0010】**

本発明による制御プログラムは、予め設定された複数の発光グループのいずれかに属する複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置で用いられる制御プログラムであって、前記発光制御装置が備えるコンピュータに、前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定ステップと、前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御ステップとを実行させることを特徴とする。

また、本発明による制御プログラムは、複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備える発光制御装置で用いられる制御プログラムであって、前記発光制御装置が備えるコンピュータに、前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定ステップと、前記設定ステップで設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御ステップと、前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信ステップとを実行させ、前記送信制御ステップでは、前記設定ステップで設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信させ、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信させないことを特徴とする。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0011****【補正方法】変更**

【補正の内容】**【0011】**

本発明による撮像装置は、撮影の際に複数の発光装置を制御する撮像装置であって、前記発光装置の各々は予め設定された複数の発光グループのいずれかに属しており、前記発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段と、前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとする判定手段と、撮影開始の際、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御手段とを有することを特徴とする。

また、本発明による撮像装置は、複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置を発光させて撮影を行うことが可能な撮像装置であって、前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定手段と、前記設定手段により設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御手段と、前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信手段とを有し、前記送信制御手段は、前記設定手段により設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0012****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0012】**

本発明による撮像装置システムは、複数の発光装置と、上記のいずれかの発光制御装置と、該発光制御装置が着脱可能に接続された撮像装置とを備えることを特徴とする。

【手続補正6】**【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】**

撮影の際に複数の発光装置を制御する発光制御装置であって、
前記発光装置の各々は予め設定された複数の発光グループのいずれかに属しており、
前記発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段と、

撮像装置から所定の指示があると、前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定手段と、

前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御手段とを有することを特徴とする発光制御装置。

【請求項2】

前記発光装置は起動された際、当該起動された発光装置が属する発光グループを示す前記発光グループ情報を前記起動された発光装置を特定する識別情報とともに前記発光制御装置に無線通信によって送信し、

前記識別情報に対応づけて前記発光グループ情報を記録する記憶手段を有することを特

徴とする請求項 1 に記載の発光制御装置。

【請求項 3】

前記発光装置は当該発光装置が属する発光グループが変更されると、前記識別情報を含むグループ情報変更通知を前記発光制御装置に無線通信によって送信し、

前記制御手段は前記グループ情報変更通知を受けると、前記識別情報に対応する発光装置が属する発光グループを変更して前記記憶手段に登録することを特徴とする請求項 2 に記載の発光制御装置。

【請求項 4】

前記制御手段は前記無線通信手段によって通信不能となった発光装置についてその発光グループ情報を前記記憶手段から削除することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の発光制御装置。

【請求項 5】

前記プリ発光に応じて求められた必要発光量を前記撮像装置から受けると、前記制御手段は前記無線通信手段によって前記必要発光量を前記プリ発光グループに属する発光装置に送り、前記撮像装置から本発光命令があると前記プリ発光グループに属する発光装置に前記無線通信手段によって前記本発光命令を送信することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の発光制御装置。

【請求項 6】

前記予め設定された発光グループのいずれかにまったく前記発光装置が登録されていない旨の通知を前記撮像装置から受けると、前記制御手段は調光不良の警告を報知することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の発光制御装置。

【請求項 7】

前記予め設定された発光グループの全てに前記発光装置が登録されている場合、前記発光制御装置が前記必要発光量が予め定められた許容範囲を超える旨の通知を前記撮像装置から受けると、前記制御手段は調光不良の警告を報知することを特徴とする請求項 5 に記載の発光制御装置。

【請求項 8】

前記予め設定された発光グループのいずれかに前記発光装置が登録されていないと、前記撮像装置は前記発光装置が登録されていない発光グループを示して警告を報知することを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の発光制御装置。

【請求項 9】

前記撮像装置は前記予め設定された発光グループにおいて前記発光装置が登録されているか否かに応じて前記本発光命令を送信するタイミングを決定することを特徴とする請求項 5 に記載の発光制御装置。

【請求項 10】

複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置であって、

前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定手段と、

前記設定手段により設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御手段と、

前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信手段と、を有し

前記送信制御手段は、前記設定手段により設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも 1 つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする発光制御装置。

【請求項 11】

前記設定手段は、設定する発光グループの数を変更可能であることを特徴とする請求項 10 に記載の発光制御装置。

【請求項 1 2】

前記制御信号は、発光命令を示す信号であることを特徴とする請求項 1 0 又は 1 1 に記載の発光制御装置。

【請求項 1 3】

前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報に基づいて、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループを判別する判別手段を有することを特徴とする請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の発光制御装置。

【請求項 1 4】

予め設定された複数の発光グループのいずれかに属する複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置の制御方法であって、

前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定ステップと、

前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御ステップとを有することを特徴とする制御方法。

【請求項 1 5】

複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備える発光制御装置の制御方法であって、

前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定ステップと、

前記設定ステップで設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御ステップと、

前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信ステップと、を有し、

前記送信制御ステップでは、前記設定ステップで設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも 1 つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする制御方法。

【請求項 1 6】

予め設定された複数の発光グループのいずれかに属する複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置の各々を制御する発光制御装置で用いられる制御プログラムであって、

前記発光制御装置が備えるコンピュータに、

前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとして前記撮像装置に通知する判定ステップと、

前記撮像装置から前記プリ発光グループを指定して撮影開始指示があると、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御ステップとを実行させることを特徴とする制御プログラム。

【請求項 1 7】

複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備える発光制御装置で用いられる制御プログラムであって、

前記発光制御装置が備えるコンピュータに、

前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定ステップと、

前記設定ステップで設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御ステ

ップと、

前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信ステップと、を実行させ、

前記送信制御ステップでは、前記設定ステップで設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信させ、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信させないことを特徴とする制御プログラム。

【請求項18】

撮影の際に複数の発光装置を制御する撮像装置であって、

前記発光装置の各々は予め設定された複数の発光グループのいずれかに属しており、

前記発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段と、

前記発光装置の各々が前記発光グループのいずれに属するかを示す発光グループ情報に応じて、前記発光装置が登録されている発光グループを判定して、当該発光グループをプリ発光を行うプリ発光グループとする判定手段と、

撮影開始の際、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置に前記無線通信手段を介してプリ発光指示を送って、前記プリ発光グループに登録された前記発光装置にプリ発光を行わせる制御手段とを有することを特徴とする撮像装置。

【請求項19】

複数の発光装置の各々と無線通信を行う無線通信手段を備え、前記発光装置を発光させて撮影を行うことが可能な撮像装置であって、

前記複数の発光装置をグループ分けするための複数の発光グループを設定する設定手段と、

前記設定手段により設定されたグループ単位で制御信号の送信制御を行う送信制御手段と、

前記無線通信手段を介して、前記複数の発光装置が前記設定された複数の発光グループのいずれに属するかを示す情報を受信する受信手段とを有し、

前記送信制御手段は、前記設定手段により設定された複数の発光グループのうち、前記複数の発光装置の少なくとも1つが属する発光グループには前記制御信号を送信し、前記複数の発光装置のいずれも属していない発光グループには前記制御信号を送信しないことを特徴とする撮像装置。

【請求項20】

複数の発光装置と、請求項1～13のいずれか1項に記載の発光制御装置と、該発光制御装置が着脱可能に接続された撮像装置とを備えることを特徴とする撮像装置システム。