

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【公開番号】特開 2018-177195 (P2018-177195A)

【公開日】平成 30 年 11 月 15 日 (2018.11.15)

【年通号数】公開・登録公報 2018-044

【出願番号】特願 2018-1775 (P2018-1775)

【国際特許分類】

B 6 4 D 39/00 (2006.01)

B 6 4 D 47/02 (2006.01)

【F I】

B 6 4 D 39/00

B 6 4 D 47/02

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 14 日 (2020.2.14)

【手続補正 1】

【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】

受け側航空機 (112) へと燃料を供給するためのホース (122) を備えている燃料補給システム (120) とともに使用するための表示システム (134) であって、前記表示システム (134) が、

複数の燃料補給光源 (242) であって、各燃料補給光源 (242) が可視光および赤外光を同時に発するように構成され、各燃料補給光源 (242) が暗設定および明設定にて動作することができる、複数の燃料補給光源 (242) と、

前記複数の燃料補給光源 (242) に通信可能に接続された制御システム (370) であって、前記制御システム (370) が前記燃料補給システム (120) から燃料補給データ (360) を受信するように構成され、前記燃料補給データ (360) は、前記燃料補給システム (120) に対する前記受け側航空機 (112) の位置を表す位置データ (364) と、前記燃料補給システム (120) が燃料を供給しているか、あるいは燃料を供給していないかを示す給油状態データ (368) とを含む、制御システム (370) と

を備え、

前記制御システム (370) は、

前記受け側航空機 (112) の前記位置が燃料補給範囲 (132) 内にいることおよび前記燃料補給システム (120) が前記受け側航空機 (112) へと燃料を供給していることを、前記燃料補給データ (360) が示している場合に、前記複数の燃料補給光源 (242) のうちの少なくとも 1 つの燃料補給光源 (242) を前記明設定で動作させ、前記複数の燃料補給光源 (242) のうちの残りの燃料補給光源を前記暗設定で動作させる

ように構成されている、

表示システム (134)。

【請求項 2】

前記制御システム (370) は、前記位置データ (364) に基づいて前記複数の燃料補給光源 (242) の中から前記少なくとも 1 つの燃料補給光源 (242) を選択するようにさらに構成されている、請求項 1 に記載の表示システム (134)。

【請求項 3】

前記燃料補給範囲(132)は、複数の部分範囲(632A~632C、732A~732E)を含み、各燃料補給光源(242)は、前記複数の部分範囲(632A~632C、732A~732E)のうちの該当の1つに対応し、

前記少なくとも1つの燃料補給光源(242)を選択するために、前記制御システム(370)は、

前記位置データ(364)が、前記受け側航空機(112)が前記複数の部分範囲(632A~632C、732A~732E)のうちの1つの部分範囲(632A~632C、732A~732E)にある旨を示していると決定し、

前記決定した1つの部分範囲(632A~632C、732A~732E)に対応する前記燃料補給光源を、前記明設定にて動作させる前記少なくとも1つの燃料補給光源(242)として選択するように構成されている、請求項2に記載の表示システム(134)。

【請求項4】

前記複数の燃料補給光源(242)は、前記燃料補給範囲(132)における前記対応する部分範囲(632A~632C、732A~732E)の順番と同じ順番で前記燃料補給システム(120)のハウジング(124)上に配置されている、請求項3に記載の表示システム(134)。

【請求項5】

各燃料補給光源(242)において、前記明設定の前記燃料補給光源によって発せられる前記可視光の強度は、前記暗設定の前記燃料補給光源によって発せられる前記可視光の強度の少なくとも2倍大きい、請求項1から4のいずれか一項に記載の表示システム(134)。

【請求項6】

第1の波長範囲内の前記可視光を発するように動作することができる少なくとも1つの待機光源(240)と、第2の波長範囲内の前記可視光を発するように動作することができる少なくとも1つの未準備光源(238)とをさらに備え、

前記複数の燃料補給光源(242)の各々は、第3の波長範囲内の前記可視光を発するように動作することができ、

前記第1の波長範囲、前記第2の波長範囲、および前記第3の波長範囲は、互いに異なり、前記第1の波長範囲は、琥珀色の光をもたらし、前記第2の波長範囲は、赤色の光をもたらし、前記第3の波長範囲は、緑色の光をもたらし、請求項1から5のいずれか一項に記載の表示システム(134)。

【請求項7】

前記待機光源(240)が複数の待機光源(240)を含むか、あるいは前記未準備光源(238)が複数の未準備光源(238)を含むか、の少なくとも一方である、請求項6に記載の表示システム(134)。

【請求項8】

請求項1から7のいずれか一項に記載の表示システム(134)と、

ポッド(126)であって、前記ホース(122)は、前記ポッド(126)から延び、前記ポッド(126)に対して移動可能であり、前記ホース(122)は、受け側航空機(112)へと燃料を供給するように構成されている、ポッド(126)と、

(i)前記ホース(122)の状態を検出し、(ii)前記検出した状態に基づいて前記燃料補給データ(360)を生成する、ホース検出システム(358)とを備える、燃料補給システム(120)。

【請求項9】

前記状態は、

前記ホース(122)によって前記受け側航空機(112)へと供給される前記燃料の圧力、前記ポッド(126)に対する前記ホース(122)の位置、

前記受け側航空機(112)の位置の変化に応答した前記ホース(122)の位置の変化、および、

前記ホース(122)が前記受け側航空機(112)に結合しているとき、前記ホース(122)への張力で構成されるグループからの少なくとも1つを含む、請求項8に記載の燃料補給システム(120)。

【請求項 10】

前記ホース検出システム(358)は、前記ポッド(126)に対する前記ホース(122)の位置に基づいて前記位置データ(364)を決定するように構成されている、請求項9に記載の燃料補給システム(120)。

【請求項 11】

前記複数の燃料補給光源(242)は、前記ポッド(126)上の直線状のパターン、または前記ポッド(126)の弧状の輪郭に対応する弧状の輪郭にて配置されている、請求項8から10のいずれか一項に記載の燃料補給システム(120)。