

【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3年6月17日(2021.6.17)

【公開番号】特開2020-152235(P2020-152235A)

【公開日】令和2年9月24日(2020.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2020-039

【出願番号】特願2019-52749(P2019-52749)

【国際特許分類】

B 6 0 S 1/02 (2006.01)

B 6 0 S 1/60 (2006.01)

B 6 0 R 11/04 (2006.01)

【F I】

B 6 0 S 1/02 C

B 6 0 S 1/60 Z

B 6 0 R 11/04

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月9日(2021.4.9)

【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】請求項9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項9】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の輸送機器であって、

前記第一の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第一の検知手段と、

前記第二の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第二の検知手段と、を備え、

前記第一の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、常時、監視され、

前記第二の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、所定の条件が成立した場合に、監視され、

前記制御手段は、

前記所定の条件が成立していない場合であって前記第一の領域及び前記第二の領域を加熱すべき加熱条件が成立した場合に、

前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段の駆動開始タイミングを異ならせてこれらを繰り返し駆動し、かつ、単位時間あたりの発熱量が前記第二の加熱手段よりも前記第一の加熱手段の方が大きくなるようにこれらを制御する、

ことを特徴とする輸送機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項10】

請求項1乃至請求項7のいずれか一項に記載の輸送機器であって、

前記第一の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第一の検知手段と、

前記第二の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第二の検知手段と、を備え、

前記第一の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、常時、監視され、

前記第二の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、所定の条件が成立した場合に、監視され、

前記制御手段は、

前記所定の条件が成立した場合であって前記第一の領域及び前記第二の領域を加熱すべき加熱条件が成立した場合に、

前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段の駆動開始タイミングを異ならせてこれらを繰り返し駆動し、かつ、単位時間あたりの発熱量が前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段とで等しくなるようにこれらを制御する、

ことを特徴とする輸送機器。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

S25では第2パターンでダブル駆動を行う。ここでは、ECU21は単位時間当たりのヒータ60Aの発熱量がヒータ60Bよりも大きくなるようにヒータ60A、60Bを駆動する。図8(B)はその駆動信号例を示している。図8(B)の例では、一回のダブル駆動につき、所定の時間の間、ヒータ60AのON/OFFを周期的に繰り返したパルス信号によりヒータ60Aを駆動し、同様に、所定の時間の間、ヒータ60BのON/OFFを周期的に繰り返したパルス信号によりヒータ60Bを駆動している。図8(B)の例は図5(B)と同様の信号列であるが、パルス信号においてヒータ60AのON時間がの方が、ヒータ60BのON時間よりも長くなっている。このため、単位時間当たりのヒータ60Aの発熱量がヒータ60Bよりも大きくなる。これにより、領域11A及び11Bの除霧が促進されるが、特に手動運転時を含む、常時用いるカメラ31Aに対応した領域11Aの除霧をより確実に行うことができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0072

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0072】

制御対象のヒータとして、カメラ31A、31Bに対応したヒータを例示したが、ライダ32A、レーダ32B等、他の種類のセンサに対応したヒータに本発明を適用してもよく、また、センサに対応しないヒータに本発明を適用することも可能である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

7. 上記実施形態では、

前記第一の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第一の検知手段(例えば31A)と、

前記第二の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第二の検知手段(例えば31B)と、を備え、

前記第一の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、常時、監視され、

前記第二の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、所定の条件が成立した場合(例えば自動運転モードの設定)に、監視される。

この実施形態によれば、駆動頻度が多くなる前記第一の加熱手段の発熱量を大きくする

ことで、前記輸送機器の移動中を通して、前記第一、第二の領域の除曇・防曇効果を得られる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

9. 上記実施形態では、

前記第一の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第一の検知手段(例えば31A)と、

前記第二の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第二の検知手段(例えば31B)と、を備え、

前記第一の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、常時、監視され、

前記第二の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、所定の条件が成立した場合(例えば自動運転モードの設定)に、監視され、

前記制御手段は、

前記所定の条件(例えばS23,S27)が成立していない場合であって前記第一の領域及び前記第二の領域を加熱すべき加熱条件(例えばS22)が成立した場合、

前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段の駆動開始タイミングを異ならせてこれらを繰り返し駆動し、かつ、単位時間あたりの発熱量が前記第二の加熱手段よりも前記第一の加熱手段の方が大きくなるようにこれらを制御する(例えばS25,図8(B))。

この実施形態によれば、前記第一の領域について、より確実に、除曇効果又は防曇効果を得られる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

10. 上記実施形態では、

前記第一の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第一の検知手段(例えば31A)と、

前記第二の領域を通して前記輸送機器の周辺の状況を検知する第二の検知手段(例えば31B)と、を備え、

前記第一の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、常時、監視され、

前記第二の検知手段の検知結果は、前記輸送機器の移動中、所定の条件が成立した場合(例えば自動運転モードの設定)に、監視され、

前記制御手段は、

前記所定の条件が成立した場合であって前記第一の領域及び前記第二の領域を加熱すべき加熱条件が成立した場合、

前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段の駆動開始タイミングを異ならせてこれらを繰り返し駆動し、かつ、単位時間あたりの発熱量が前記第一の加熱手段と前記第二の加熱手段とで等しくなるようにこれらを制御する。

この実施形態によれば、前記第二の検知手段の検知結果の監視中に、前記第一、第二の領域を偏りなく除曇又は防曇することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】

