

【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4部門第1区分

【発行日】令和3年11月25日(2021.11.25)

【公開番号】特開2019-44569(P2019-44569A)

【公開日】平成31年3月22日(2019.3.22)

【年通号数】公開・登録公報2019-011

【出願番号】特願2018-72515(P2018-72515)

【国際特許分類】

E 01 C 7/24 (2006.01)

C 09 K 3/00 (2006.01)

E 01 C 23/00 (2006.01)

【F I】

E 01 C 7/24

C 09 K 3/00 R

E 01 C 23/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月13日(2021.10.13)

【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】

a) 正電荷を有するように改質されたギルソナイトを含むアスファルト配合物と；

b) 一つまたは複数のポリマーと

c) カチオン系界面活性剤を含まない一つまたは複数の界面活性剤とを有する、

飛行場の表面または道路への塗布用の安定なカチオン系エマルジョンと；

飛行場の表面または道路に塗布された安定なカチオン系エマルジョンに塗布される細骨材材料と、

を含む、飛行場の表面または道路用のコーティング系。

【請求項2】

前記アスファルト配合物が前記エマルジョンの約50.0重量%から約70.0重量%を構成する、請求項1に記載のコーティング系。

【請求項3】

前記ギルソナイトが、前記アスファルト配合物の少なくとも約20重量%レベルで存在する、請求項1又は2に記載のコーティング系。

【請求項4】

前記ギルソナイトが、前記エマルジョンの少なくとも約10重量%のレベルで存在する、請求項1又は2に記載のコーティング系。

【請求項5】

前記一つまたは複数のポリマーが、アクリル、スチレンブタジエンゴム、またはそれらの組み合わせである、請求項1～4のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項6】

前記一つまたは複数のポリマーが、前記エマルジョンの約1.0重量%から約5.0重量%を構成する、請求項1～5のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項7】

前記一つまたは複数の界面活性剤が、前記エマルジョンの約0.25重量%から約4.

0重量%を構成する、請求項1～5のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項8】

前記一つまたは複数の界面活性剤が、非イオン系界面活性剤および両性界面活性剤の少なくとも一つである、請求項1～7のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項9】

前記エマルジョンが、前記エマルジョンの0.25重量%から3.0重量%の間のレベルで存在する改質剤を有する、請求項1～8のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項10】

前記エマルジョンが6.5未満のpHを有する、請求項1～9のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項11】

前記細骨材が、前記粒子の98重量%から100重量%がNo.14のふるいを通過するような粒子サイズ分布を有する、請求項1～10のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項12】

前記細骨材材料が：
ASTM C1252試験法Aにしたがって測定された、細骨材の少なくとも45%の角張り指数と；

ASTM C128にしたがって測定された、2.6～3.0のバルク乾燥比重と；

ASTM MLN46にしたがって測定された、少なくとも7.0のモース硬度を有する、請求項11に記載のコーティング系。

【請求項13】

前記細骨材材料が、チャート(chert)、珪岩、および炭酸塩の少なくとも一つを含む、請求項1～12のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項14】

前記アスファルト配合物が、前記エマルジョンの約50.0重量%から約70.0重量%を構成し、前記ギルソナイトが、前記エマルジョンの少なくとも約10重量%のレベルで存在し、

前記一つまたは複数のポリマーが、前記エマルジョンの約1.0重量%から約5.0重量%を構成し、そして

前記一つまたは複数の界面活性剤が、前記エマルジョンの約0.25重量%から約4.0重量%を構成する、請求項1～13のいずれか1項に記載のコーティング系。

【請求項15】

アスファルト・セメントをギルソナイトと配合してアスファルト配合物を形成すること；

水と、改質剤と、一つまたは複数の界面活性剤とを含む水溶液を準備し、前記一つまたは複数の界面活性剤のいずれも、カチオン系界面活性剤ではないことと；

前記アスファルト配合物を水溶液と一つにしてカチオン系エマルジョンを形成し、これにより前記ギルソナイトの部分に正電荷を生じさせて、安定なカチオン系エマルジョンを形成することと；

一つまたは複数のポリマーを前記水溶液または前記カチオン系エマルジョンに添加することと

を含む、安定なカチオン系アスファルト・エマルジョンを製造する方法。

【請求項16】

前記一つまたはポリマーの添加が、前記アスファルト配合物を前記水溶液と一つにすることに先立って生じる、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記一つまたはポリマーの添加が、前記アスファルト配合物を前記水溶液と一つにした後に生じる、請求項15に記載の方法。

【請求項18】

前記アスファルト配合物が、前記エマルジョンの約 50.0 重量 % から約 70.0 重量 % を構成する、請求項 15 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

前記ギルソナイトが、前記アスファルト配合物の少なくとも約 20 重量 % のレベルで存在する、請求項 15 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

前記一つまたは複数のポリマーが、アクリル、スチレンブタジエンゴム、またはそれらの組み合わせである、請求項 15 ~ 19 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 21】

前記一つまたは複数のポリマーが、前記エマルジョンの約 1.0 重量 % から約 5.0 重量 % を構成する、請求項 15 ~ 20 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 22】

前記一つまたは複数の界面活性剤が、前記エマルジョンの約 0.25 重量 % から約 4.0 重量 % を構成する、請求項 15 ~ 21 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 23】

塗布装置車両を用いて安定なカチオン系エマルジョンを表面に噴霧し、前記安定なカチオン系エマルジョンが、

a) 正電荷を有するように改質されたギルソナイトを含むアスファルト配合物と；
b) 一つまたは複数のポリマーと、
c) カチオン系界面活性剤を含まない一つまたは複数の界面活性剤と、を含むことと；
表面に塗布された前記安定なカチオン系エマルジョンに平方ヤードあたり少なくとも 1.0 重量ポンドの率で細骨材を塗布することと
を含む、コーティング系を表面に塗布する方法。

【請求項 24】

前記安定なカチオン系エマルジョンを、表面上に平方ヤードあたり 0.10 から 1.0 ガロンの量で噴霧する、請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

前記安定なカチオン系エマルジョンを、平方ヤードあたり 0.15 から 0.25 ガロンの量で噴霧する、請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】

前記細骨材材料を、前記安定なカチオン系エマルジョン上に平方ヤードあたり 1.0 重量ポンドから平方ヤードあたり 5.0 重量ポンドの量で塗布する、請求項 23 ~ 25 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 27】

前記細骨材を塗布すること、および前記安定なカチオン系エマルジョンを塗布することを、同一の塗布装置車両を用いて行う、請求項 23 ~ 26 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 28】

前記安定なカチオン系エマルジョンを噴霧する噴霧ユニット；および
前記塗布装置に搭載されて前記細骨材を表面に塗布するように構成された散布器ユニットであつて：

a . 前記細骨材材料を保持するホッパーと；
b . 前記ホッパーに結合し、可動であることによって前記細骨材を前記ホッパーから射出させることができる制御可能なゲートと；
c . 噴霧されたエマルジョン上に前記細骨材材料を塗布するように構成された、制御可能なゲート近傍のローラー組み立て体と、を含む散布器ユニット
を含む、請求項 23 ~ 27 のいずれか 1 項に記載の方法により表面をコーティングする系。

【請求項 29】

前記噴霧ユニットと前記散布器ユニットとを搭載した塗布装置車両をさらに含む、請求項 28 に記載の系。

【請求項 30】

前記散布器ユニットおよび前記噴霧器ユニットの操作を制御するように構成されたコントローラをさらに含む、請求項 28 又は 29 に記載の系。