

【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 25 年 5 月 16 日 (2013.5.16)

【公表番号】特表 2012-522337 (P2012-522337A)

【公表日】平成 24 年 9 月 20 日 (2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報 2012-038

【出願番号】特願 2012-502321 (P2012-502321)

【国際特許分類】

H 0 1 B 3/20 (2006.01)

H 0 1 F 41/00 (2006.01)

C 1 1 C 3/00 (2006.01)

H 0 1 B 3/50 (2006.01)

H 0 1 F 27/32 (2006.01)

A 0 1 H 5/00 (2006.01)

C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

H 0 1 B 3/20 N

H 0 1 F 41/00 Z N A Z

C 1 1 C 3/00

H 0 1 B 3/50 A

H 0 1 F 27/32 Z

A 0 1 H 5/00 A

C 1 2 N 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 3 月 27 日 (2013.3.27)

【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】

電気エネルギーを発生させ、貯蔵し、変換し、かつ / または配送する装置における伝熱誘電流体としてのダイズ油の使用法であって、前記ダイズ油は、脂肪酸の少なくとも 70 % が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の 16 % 未満が多価不飽和脂肪酸であるものである、使用法。

【請求項 2】

電気エネルギーを発生させ、貯蔵し、変換し、かつ / または配送する装置であって、
 (a) 導電性材料と、
 (b) 誘電体と、
 (c) 脂肪酸の少なくとも 75 % が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の 7 % 未満が多価不飽和脂肪酸であるダイズ油の伝熱誘電流体と
 を含む、装置。

【請求項 3】

植物性トリアシルグリセロールである伝熱誘電流体をプレコンディショニングするための方法であって、
 (a) 前記流体を一定のかつ均一に分布した電磁場にさらす工程
 を含む、方法。

【請求項 4】

脂肪酸の少なくとも 75 % が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の 7 % 未満が多価不飽和脂肪酸である、少なくとも 10 重量 % の植物性トリアシルグリセロールおよび / または混合物を含浸させた有機繊維構造体（例えば、織布または不織布）を含む誘電体。

【請求項 5】

一定温度において改善された Df 値を有する混合高オレイン酸油であって、

a) 高オレイン酸ダイズ油である 1 ~ 100 体積 % の範囲の第一の油と、

b) 1 ~ 100 体積 % の範囲の第二の油と

を含み、

c) 前記混合高オレイン酸油が少なくとも 70 % のオレイン酸含量を有し、かつ前記高オレイン酸ダイズ油を含まない油と同一条件下で比較した場合、前記混合高オレイン酸油の一定温度における前記 Df 値が改善される、

混合高オレイン酸油。

【請求項 6】

一定温度において改善された Df 値を有する混合高オレイン酸油であって、

a) 高オレイン酸ダイズ油である 1 ~ 100 体積 % の範囲の第一の油と、

b) オレイン酸のモノアルキルエステルである 1 ~ 100 体積 % の範囲の第二の油と、

c) 1 ~ 100 体積 % の範囲の第三の油と

を含み、

d) 前記混合高オレイン酸油が少なくとも 80 % のオレイン酸含量を有し、かつ前記高オレイン酸ダイズ油を含まない、かつ / または前記高オレイン酸ブレンド物の性能を改善するために必要とされる前記油の精製オレイン酸および / または任意の単離成分を含まない油と同一条件下で比較した場合、前記混合高オレイン酸油の一定温度における前記 Df 値が改善される、混合高オレイン酸油。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0150

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0150】

図 9 は、比較の流体 C1 および C2 の、また油 E2 および E4 の誘電損率 (Df) 対温度の関係をグラフの形で示し、正方形 は比較の流体 C1 の損率を示し、三角形 は比較の流体 C2 の損率を示し、ダイヤモンド形 は本発明により使用されるダイズ油 E2 および E4 の損率を示す (下側の線: E2、上側の線: E4)。

以下、本発明の態様を示す。

1. 電気エネルギーを発生させ、貯蔵し、変換し、かつ / または配送する装置における伝熱誘電流体としてのダイズ油の使用法であって、前記ダイズ油は、脂肪酸の少なくとも 70 % が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の 16 % 未満が多価不飽和脂肪酸であるものである、使用法。

2. 前記ダイズ油が、6 % 未満の多価不飽和脂肪酸を有する、上記 1 に記載の使用法。

3. 前記ダイズ油が、少なくとも 80 % 含量の $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸を有する、上記 1 または 2 に記載の使用法。

4. 前記ダイズ油が、12 % 未満または約 12 % の飽和脂肪酸含量を有する、上記 1 ~ 3 のいずれかに記載の使用法。

5. 前記ダイズ油が、10 % 未満または約 10 % の飽和脂肪酸含量を有する、上記 1 ~ 4 のいずれかに記載の使用法。

6. 前記ダイズ油が、4 % 未満の多価不飽和脂肪酸を有する、上記 1 ~ 5 のいずれかに記載の使用法。

7. 前記一価不飽和脂肪酸が、 C_{18} 一価不飽和脂肪酸である、上記 1 ~ 6 のいずれかに記

載の使用方法。

8．前記一価不飽和脂肪酸がオレイン酸である、上記1～7のいずれかに記載の使用方法。

9．前記多価不飽和脂肪酸が、2個または3個の二重結合を有する C_{18} 脂肪酸、好ましくは $C_{18} : 2$ および/または $C_{18} : 3$ である、上記1～8のいずれか一項に記載の使用方法。

10．前記ダイズ油が、6%または約6%の $C_{16} : 0$ 、3%または約3%の $C_{18} : 0$ 、86%または約86%の $C_{18} : 1$ 、2%または約2%の $C_{18} : 2$ 、および2%または約2%の $C_{18} : 3$ の脂肪酸含量を有する、上記1～9のいずれか一項に記載の使用方法。

11．前記ダイズ油が、6%または約6%の $C_{16} : 0$ 、4%または約4%の $C_{18} : 0$ 、79%または約79%の $C_{18} : 1$ 、4%または約4%の $C_{18} : 2$ 、および2%または約2%の $C_{18} : 3$ の脂肪酸含量を有する、上記1～10のいずれか一項に記載の使用方法。

12．前記ダイズ油が、7%または約7%の $C_{16} : 0$ 、4%または約4%の $C_{18} : 0$ 、70%または約70%の $C_{18} : 1$ 、13%または約13%の $C_{18} : 2$ 、および3%または約3%の $C_{18} : 3$ の脂肪酸含量を有する、上記1～11のいずれか一項に記載の使用方法。

13．前記ダイズ油が、6%または約6%の $C_{16} : 0$ 、4%または約4%の $C_{18} : 0$ 、74%または約74%の $C_{18} : 1$ 、9%または約9%の $C_{18} : 2$ 、および3%または約3%の $C_{18} : 3$ の脂肪酸含量を有する、上記1～12のいずれか一項に記載の使用方法。

14．前記ダイズ油が、6%または約6%の $C_{16} : 0$ 、4%または約4%の $C_{18} : 0$ 、78%または約78%の $C_{18} : 1$ 、4%または約4%の $C_{18} : 2$ 、および2%または約2%の $C_{18} : 3$ の脂肪酸含量を有する、上記1～13のいずれか一項に記載の使用方法。

15．前記ダイズ油が、さらにトコフェロール酸化防止剤を少なくとも85mg/油100gの濃度で含む、上記1～14のいずれか一項に記載の使用方法。

16．前記トコフェロールが、天然に産出するトコフェロールである、上記15に記載の使用方法。

17．前記ダイズ油が、オレオイル 12-デサチュラーゼをコードする遺伝子の発現を高めるように遺伝子操作されている種子植物から得られる、上記1～16のいずれか一項に記載の使用方法。

18． $C_{18} : 2$ の含量が5%未満または約5%である、上記1～17のいずれか一項に記載の使用方法。

19．電気エネルギーを発生させ、貯蔵し、変換し、かつ/または配送する装置であって、

(a) 導電性材料と、

(b) 誘電体と、

(c) 脂肪酸の少なくとも75%が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の7%未満が多価不飽和脂肪酸であるダイズ油の伝熱誘電流体とを含む、装置。

20．前記ダイズ油が、上記1～18のいずれか一項に記載の植物性の油である、上記19に記載の装置。

21．前記誘電体が、セルロースまたはアラミド、ポリイミド、ポリフェニルスルホン、ポリアミド、ポリエステル(例えばPET)、およびポリエチレンから作られる紙または板材、ならびにそれらによる様々な形態の組合せ、例えば複合体、積層板、形態的に合わせて作られた表面および/または多次元構造体、およびこれらの混成物/混合物である、上記19または20に記載の装置。

22．植物性トリアシルグリセロールである伝熱誘電流体をプレコンディショニングするための方法であって、

(a) 前記流体を一定のかつ均一に分布した電磁場にさらす工程を含む、方法。

23. 前記電磁場が、マイクロ波の形態であり、少なくとも100 または約100 ではあるが、170 以下または約170 まで前記植物性トリアシルグリセロールを加熱するのに十分な出力で、かつ十分な時間適用される、上記22に記載の方法。

24. 脂肪酸の少なくとも75%が $C_{14} \sim C_{22}$ 一価不飽和脂肪酸であり、かつ脂肪酸の7%未満が多価不飽和脂肪酸である、少なくとも10重量%の植物性トリアシルグリセロールおよび/または混合物を含浸させた有機繊維構造体(例えば、織布または不織布)を含む誘電体。

25. 前記植物性トリアシルグリセロールが、6%未満の多価不飽和脂肪酸を有する、上記24に記載の誘電体。

26. 一定温度において改善されたDf値を有する混合高オレイン酸油であって、

a) 高オレイン酸ダイズ油である1~100体積%の範囲の第一の油と、

b) 1~100体積%の範囲の第二の油と

を含み、

c) 前記混合高オレイン酸油が少なくとも70%のオレイン酸含量を有し、かつ前記高オレイン酸ダイズ油を含まない油と同一条件下で比較した場合、前記混合高オレイン酸油の一定温度における前記Df値が改善される、

混合高オレイン酸油。

27. 23 で測定した場合、 1.2×10^{-3} 未満または約 1.2×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

28. 70 で測定した場合、 5.4×10^{-3} 未満または約 5.4×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

29. 90 で測定した場合、 9.1×10^{-3} 未満または約 9.1×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

30. 100 で測定した場合、 1.21×10^{-2} 未満または約 1.21×10^{-2} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

31. 120 で測定した場合、 1.95×10^{-2} 未満または約 1.95×10^{-2} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

32. 130 で測定した場合、 2.32×10^{-2} 未満または約 2.32×10^{-2} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

33. 23~130 または約23~130 の温度範囲にわたって 2.32×10^{-2} 未満のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

34. 23 で測定した場合、 2.5×10^{-4} 未満または約 2.5×10^{-4} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

35. 70 で測定した場合、 1.5×10^{-3} 未満または約 1.5×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

36. 90 で測定した場合、 3×10^{-3} 未満または約 3×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

37. 100 で測定した場合、 4×10^{-3} 未満または約 4×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

38. 120 で測定した場合、 7×10^{-3} 未満または約 7×10^{-3} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

39. 130 で測定した場合、 1×10^{-2} 未満または約 1×10^{-2} のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

40. 23~130 または約23~130 の温度範囲にわたって0.01未満のDfを有する、上記26に記載の混合高オレイン酸油。

41. 一定温度において改善されたDf値を有する混合高オレイン酸油であって、

a) 高オレイン酸ダイズ油である1~100体積%の範囲の第一の油と、

b) オレイン酸のモノアルキルエステルである1~100体積%の範囲の第二の油と、

c) 1 ~ 100 体積%の範囲の第三の油と
を含み、

d) 前記混合高オレイン酸油が少なくとも80%のオレイン酸含量を有し、かつ前記高オ
レイン酸ダイズ油を含まない、かつ/または前記高オレイン酸ブレンド物の性能を改善す
るために必要とされる前記油の精製オレイン酸および/または任意の単離成分を含まない
油と同一条件下で比較した場合、前記混合高オレイン酸油の一定温度における前記Df値
が改善される、混合高オレイン酸油。

42. 前記油が、トコフェロール、トコトリエノール、天然に産出するトコフェロール、
天然に産出するトコトリエノール、Lubrizol 7653、TBHQ、Decano
x MPS-90、および/または天然植物の抽出物からなる群から選択される少なく
とも1種類の酸化防止剤を含む、上記26~41のいずれか一項に記載の油。