

【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 01 B	3/20	(2006.01)
H 01 F	41/00	(2006.01)
C 11 C	3/00	(2006.01)
H 01 B	3/50	(2006.01)
H 01 F	27/32	(2006.01)
A 01 H	5/00	(2006.01)
C 12 N	15/09	(2006.01)

【F I】

H 01 B	3/20	N
H 01 F	41/00	Z N A Z
C 11 C	3/00	
H 01 B	3/50	A
H 01 F	27/32	Z
A 01 H	5/00	A
C 12 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<sub>14</sub>～C<sub>22</sub>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<sub>14</sub>～C<sub>22</sub>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<sub>14</sub> ~ C<sub>22</sub> 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纖維構造体（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 D<sub>f</sub> 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 D<sub>f</sub> 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 D<sub>f</sub> 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 D<sub>f</sub> 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 C<sub>1</sub> および C<sub>2</sub> の、また油 E<sub>2</sub> および E<sub>4</sub> の誘電損率 (D<sub>f</sub>) 対温度の関係をグラフの形で示し、正方形 は比較の流体 C<sub>1</sub> の損率を示し、三角形 は比較の流体 C<sub>2</sub> 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 E<sub>2</sub> および E<sub>4</sub> の損率を示す（下側の線：E<sub>2</sub>、上側の線：E<sub>4</sub>）。

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<sub>14</sub> ~ C<sub>22</sub> 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<sub>14</sub> ~ C<sub>22</sub> 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<sub>18</sub> 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<sub>18</sub> 脂肪酸、好ましくは C<sub>18</sub> : 2 および / または C<sub>18</sub> : 3 である、上記 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の使用法。

10 . 前記ダイズ油が、6 % または約 6 % の C<sub>16</sub> : 0 、3 % または約 3 % の C<sub>18</sub> : 0 、86 % または約 86 % の C<sub>18</sub> : 1 、2 % または約 2 % の C<sub>18</sub> : 2 、および 2 % または約 2 % の C<sub>18</sub> : 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法。

11 . 前記ダイズ油が、6 % または約 6 % の C<sub>16</sub> : 0 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 0 、79 % または約 79 % の C<sub>18</sub> : 1 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 2 、および 2 % または約 2 % の C<sub>18</sub> : 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法。

12 . 前記ダイズ油が、7 % または約 7 % の C<sub>16</sub> : 0 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 0 、70 % または約 70 % の C<sub>18</sub> : 1 、13 % または約 13 % の C<sub>18</sub> : 2 、および 3 % または約 3 % の C<sub>18</sub> : 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法。

13 . 前記ダイズ油が、6 % または約 6 % の C<sub>16</sub> : 0 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 0 、74 % または約 74 % の C<sub>18</sub> : 1 、9 % または約 9 % の C<sub>18</sub> : 2 、および 3 % または約 3 % の C<sub>18</sub> : 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法。

14 . 前記ダイズ油が、6 % または約 6 % の C<sub>16</sub> : 0 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 0 、78 % または約 78 % の C<sub>18</sub> : 1 、4 % または約 4 % の C<sub>18</sub> : 2 、および 2 % または約 2 % の C<sub>18</sub> : 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 85 mg / 油 100 g の濃度で含む、上記 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の使用法。

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法。

18 . C<sub>18</sub> : 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<sub>14</sub> ~ C<sub>22</sub> 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 ( 例えは P E T ) 、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、例えは複合体、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<sub>14</sub>～C<sub>22</sub>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纖維構造体（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<sup>-3</sup>未満または約1.2×10<sup>-3</sup>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<sup>-3</sup>未満または約5.4×10<sup>-3</sup>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<sup>-3</sup>未満または約9.1×10<sup>-3</sup>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<sup>-2</sup>未満または約1.21×10<sup>-2</sup>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<sup>-2</sup>未満または約1.95×10<sup>-2</sup>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<sup>-2</sup>未満または約2.32×10<sup>-2</sup>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<sup>-2</sup>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<sup>-4</sup>未満または約2.5×10<sup>-4</sup>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<sup>-3</sup>未満または約1.5×10<sup>-3</sup>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<sup>-3</sup>未満または約3×10<sup>-3</sup>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<sup>-3</sup>未満または約4×10<sup>-3</sup>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<sup>-3</sup>未満または約7×10<sup>-3</sup>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<sup>-2</sup>未満または約1×10<sup>-2</sup>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 ~ 1 0 0 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 8 0 % 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 D f 値  
が改善される、混合高オレイン酸油。

4 2 . 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、L u b r i z o l 7 6 5 3 、T B H Q 、D e c a n  
o x M P S - 9 0 、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 2 6 ~ 4 1 のいずれか一項に記載の油。