

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3928653号  
(P3928653)

(45) 発行日 平成19年6月13日(2007.6.13)

(24) 登録日 平成19年3月16日(2007.3.16)

(51) Int. Cl.

F I

H O 2 K 3/44 (2006.01)

H O 2 K 3/44 Z

F O 4 B 39/00 (2006.01)

F O 4 B 39/00 1 O 6 B

H O 1 B 13/26 (2006.01)

F O 4 B 39/00 A

H O 1 B 13/26 Z

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2005-284361 (P2005-284361)  
 (22) 出願日 平成17年9月29日(2005.9.29)  
 (62) 分割の表示 特願平7-148706の分割  
 原出願日 平成7年6月15日(1995.6.15)  
 (65) 公開番号 特開2006-101690 (P2006-101690A)  
 (43) 公開日 平成18年4月13日(2006.4.13)  
 審査請求日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(73) 特許権者 000005821  
 松下電器産業株式会社  
 大阪府門真市大字門真1006番地  
 (74) 代理人 100097445  
 弁理士 岩橋 文雄  
 (74) 代理人 100109667  
 弁理士 内藤 浩樹  
 (74) 代理人 100109151  
 弁理士 永野 大介  
 (72) 発明者 波多江 孝勝  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内  
 (72) 発明者 神藤 正行  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リード線編組部の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布されている油剤を一旦洗浄した後に、前記繊維から糸を製造し、前記糸に鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油のみを塗布した後に、さらに前記糸を編み上げて編組部を製造するリード線編組部の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は空調冷凍機器に使用される全密閉型冷凍圧縮機用の電動機および電動機のリード線およびリード線編組部繊維に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、空調、冷凍機器に使用されている電動機は、繊維を編み上げてなる編組部を有する絶縁被覆構成のリード線を使用したものであり、実開平4-128063で述べられているような漏れ電流の発生を防ぐ目的や、冷媒R134aを使用した冷凍サイクルの1部が閉塞するという問題を対策する目的などから、編組部に使用する繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布している油剤を除去するためのリード線洗浄を行ったものが採用されてきている。

【特許文献1】実開平4-128063号公報

10

20

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

以下に従来の電動機のリード線の課題について説明する。

## 【0004】

図2は従来の電動機のリード線の構造を示すものである。図2において、14は糸を編み上げた編組部、12はフィルム部である。

## 【0005】

冷媒R12用のコンプレッサーに使用されてきた電動機のリード線編組部には、糸を編み上げる際の糸切れなどの作業性の問題を解決するため、油剤が塗布されている。冷媒R12を使用した冷凍サイクル内において、この油剤および編組部に含まれる油脂類における閉塞現象はみられていない。

10

## 【0006】

しかしながら、冷媒R134aを使用した冷凍サイクル内において、この油剤を塗布したリード線を用いると、冷凍サイクルの一部が閉塞することが確認されている。

## 【0007】

したがって、冷媒R134aに使用される電動機のリード線については、編組部に使用する繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布している油剤を除去するためのリード線洗浄を行っている。

## 【0008】

20

しかしながら上記従来の構成では、編組部の糸を編み上げる際糸切れなどの作業性の問題が生じるため油剤を使用しなければならず、また従来の油剤を使用すると漏れ電流の発生や冷媒R134aを用いた冷凍サイクル内において冷凍サイクルの一部を閉塞する原因となることから、リード線洗浄を行わなくてはならないという問題を有していた。

## 【0009】

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、漏れ電流発生防止や冷媒R134aを使用する冷凍サイクルの閉塞現象の原因とされる物質を使用しない電動機のリード線を提供することを目的としている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

30

上記課題を解決するために、本件出願に係る発明のリード線編組部の製造方法は、繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布されている油剤を一旦洗浄した後に、前記繊維から糸を製造し、前記糸に鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油のみを塗布した後に、さらに前記糸を編み上げて編組部を製造するリード線編組部の製造方法である。

## 【発明の効果】

## 【0011】

本件出願に係る発明によれば、編組部に使用する繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布している油剤を一旦洗浄し、その後鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油を塗布した後、リード線被覆に編み上げることにより、糸を編み上げる際の糸切れやケバなどの作業性の問題についても改善することができる。

40

## 【0012】

また、鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油を使用することにより冷媒R134aの冷凍サイクルの閉塞現象を防止することができる電動機を実現できるものである。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

以下本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

## 【0014】

(実施の形態1)

50

図 1 において、11 は電動機のリード線の編組部、12 はフィルム部、13 は電線部である。編組部に使用する繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布している油剤を一旦洗浄し、その後鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油を塗布した後、あるいは編組部に使用する糸を、油剤を塗布せずに製造した後、鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油を塗布した後リード線被覆に編み上げることにより、糸を編み上げる際の糸切れやケバなどの作業性の問題について改善することができる。

【0015】

また、鉱油、ハードアルキルベンゼン、エステル油の冷凍機油を使用することにより冷媒 R134a の冷凍サイクルの閉塞現象を防止することができる。

【産業上の利用可能性】

10

【0016】

本発明のリード線編組部の製造方法は、編組部に使用する繊維に静電気防止、滑り性向上などを目的に塗布している油剤を一旦洗浄することが不要となり、編組部の糸を編み上げる際の糸切れやケバなどの作業性の問題についても改善することができる。また冷媒 R134a を使用した冷凍サイクルの閉塞現象を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】本発明実施の形態 1 による電動機のリード線の構成図

【図 2】従来例の電動機のリード線の構成図

【符号の説明】

20

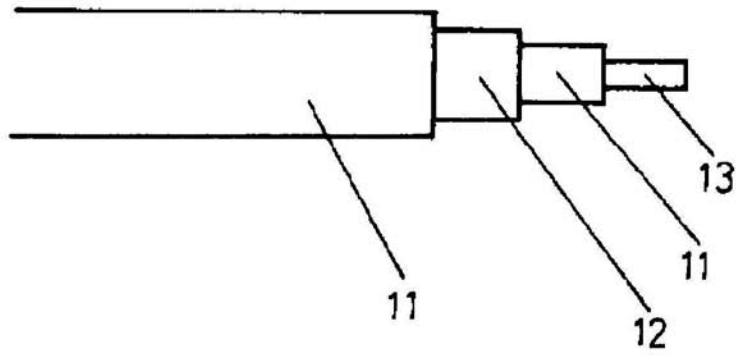
【0018】

11, 14 電動機のリード線編組部

12 フィルム部

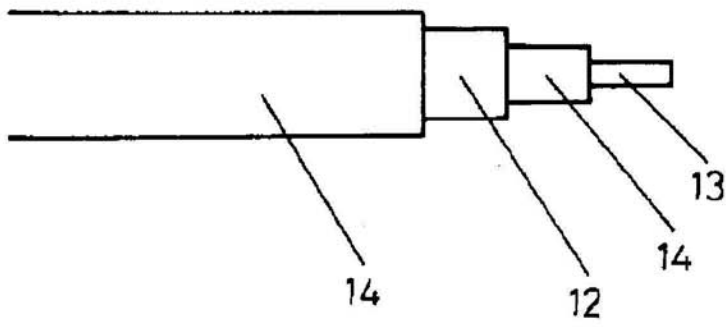
13 電線部

【図 1】



- 11 編組部(スニソ油塗付)
- 12 フィルム部
- 13 電線部

【図 2】



14 縮組部(潤滑油除去)

---

フロントページの続き

審査官 天坂 康種

- (56)参考文献 特開平06-283033(JP,A)  
実開平04-128063(JP,U)  
特開平06-228866(JP,A)  
特開平05-236693(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H02K 3/44  
F04B 39/00  
H01B 13/26