

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-92777

(P2018-92777A)

(43) 公開日 平成30年6月14日 (2018.6.14)

(51) Int.Cl.		F 1			テーマコード (参考)
H 0 1 R 13/52	(2006.01)	H 0 1 R 13/52	3 0 1 H		5 E 0 8 7
B 6 4 F 5/00	(2017.01)	B 6 4 F 5/00	B		

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2016-234589 (P2016-234589)
 (22) 出願日 平成28年12月1日 (2016.12.1)

(71) 出願人 716005151
 馬場 俊之
 神奈川県川崎市川崎区大師町12番15号
 (72) 発明者 馬場俊之
 神奈川県川崎市川崎区大師町12-15
 Fターム (参考) 5E087 LL04 LL14 QQ06 RR12

(54) 【発明の名称】 GOODRICH製 P/N: 43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER の稼働時間を改造無しで延ばす開発。

(57) 【要約】

【課題】 現在は、P/N: 43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER のP2コネクター内に磁気に引き寄せられた「水分粒子」が時間の経過と共に発生する。この状況は、CONTROLLER が動いている間は継続する。P2コネクター内の「水分粒子」の量が多くなるとP2コネクター内のプラスピンとマイナスピンがショートしてIC (集積回路) が破損。基盤全体が破壊してしまう。

【解決手段】 今回の発明によって、P/N: 43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER のP2コネクター内の「水分粒子」の侵入が防止される。従ってP2コネクター内の「プラスピン」と「マイナスピン」のショートが無くなり、IC (集積回路) の破損が防止され CONTROLLER は正常な動きを長期にわたって実施する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

CARGO PDU P/N:43100-12 と 43100-13 に使用する P/N:43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER の P2コネクター 周囲を絶縁性シーラントを塗布することで「HALL効果」に引き寄せられる水分粒子の侵入を防ぎ、長期間故障させないことに特許権を請求する。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、P/N:43100-12 と 43100-13 CARGO POWER DRIVE UNIT (以下 CARGO PDU という) の心臓部であるP/N:43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER を改造無しで長期使用を可能にする方法に関する。 10

【背景技術】**【0002】**

従来まで P/N:43100-12 と 43100-13 CARGO PDU は、P/N:43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER を利用して動作管理を実施している。しかし動作を継続している内に DRIVE ASSY CONTROLLER の「P2コネクター」内部に水分粒子が侵入、蓄積してIC (集積回路)をショート、破壊させても新品と交換するだけで疑問視しなかった。年間を通してのDRIVE ASSY CONTROLLER の交換数も年々増加して行く為の予防処置を無改造で考案した。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

20

【0003】

PDUの故障には、多くの状況が考えられるが、PDUは稼働中に高温度となってPDU内部の一部のグリスが気化する。

停止後にブレーキ機構の冷却用スリットから冷気が入り、高温度で気化したグリスと冷気が一緒になり一部が細かな霧状となる。

ここで「グリス+水分」の結合した粒子が発生する。

P2コネクター に接続された「HALL EFFECT SENSOR」は、SCRUB SENSOR から発生する「強力な磁気信号」を受信する。

この時、「グリス+水」粒子は「磁性流体」となって磁気に吸い付けられる。

P2コネクター内での「グリス+水」粒子の蓄積で「DC12ボルトプラスピンとマイナスピン」が接触・ショートしてDRIVE ASSY CONTROLLER のIC全てを破壊する。この状況をどうにかできないかと考えた。 30

【課題を解決するための手段】**【0004】**

航空機の整備では、CARGO PDU 製造メーカーの許可・承認無く改造等をすることが禁止されている。

そこで、「改造をせず」に簡単に「グリス+水」粒子の侵入を防ぐ方法を考案した。

絶縁性シーラント (DC3145RTV CL や DC732 MULTI-PURPOSE SEALANT) をDRIVE ASSY CONTROLLER のP2コネクター周囲にしっかり塗布することで「グリス+水」粒子の侵入を防ぐことに成功。長期間 DRIVE ASSY CONTROLLER のP2コネクター内部に水分粒子が侵入・蓄積・ショート・故障から防止することができた。絶縁性シーラントは、他メーカーCARGO PDU の電気回路内でも使用実績のあるものを使用した。 40

【発明の効果】**【0005】**

従来までの他の CARGO PDU では、「HALL 効果」や「磁力」を利用したものは無かった。

今回の発明によって、従来までの作動状況を長期的に継続可能とする。

今回の発明を実施することで、「高額の整備時間とパーツ費用、そして整備費用」の削減を実施することが可能となる。

【図面の簡単な説明】**【0006】**

50

【図 1】GOODRICH社製 P/N:43100-13のスナップ。 P/N:43100-12は台座（BASE ASSY）の長さが短くなります。P/N:43100-725DRIVE ASSY CONTROLLER のP2コネクター内に「水分粒子」が侵入してIC（集積回路）をショート・破壊しているスナップ。P2コネクターに「絶縁性シーラント」を塗布し、塗布の厚さをスケールをあてて表示。

【発明を実施するための形態】

【0007】

P/N:43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER の「P2コネクター周囲」に「絶縁性シーラント：DOW COATING 3145RTV CL, DC732 MULTI-PURPOSE SEALANT」等をしっかりと適量を塗布して、水分粒子の侵入を防止する。

【産業上の利用可能性】

10

【0008】

今回の特許内容は、「水分＋グリス」の気化した粒子が「磁性流体」となって「HALL 効果」が発生する「P2コネクター」内で磁力に引き付けられて水分粒子が蓄積することにより「P2コネクター内 DC12ボルト」の「プラスピンとマイナスピンの」がショートすることで基盤全体のIC（集積回路）が破壊されてしまう。この状況を「絶縁性シーラント」を使用・塗布することで、水分粒子の蓄積侵入を防止してICの破壊を防止する非常に容易で明快なもの。

P/N:43100-725 DRIVE ASSY CONTROLLER は非常に高額なパーツであり、長時間使用したCARGO PDUは必ずP2コネクター内部に水分粒子が侵入することで「ショート」して DRIVE ASSY CONTROLLER が壊れてしまう。年間多くの水分粒子侵入で壊れるDRIVE ASSY CONTROLLER を「絶縁性シーラント：DC3145RTV CL や DC732 MULTI-PURPOSE SEALANT」等をしっかりと塗布することで正常動作を長期間継続させることができ「高額の経費削減」が実現できる。

20

【図 1】

