

【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 5 部門第 1 区分
 【発行日】平成 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)

【公開番号】特開 2002-322997 (P2002-322997A)
 【公開日】平成 14 年 11 月 8 日 (2002.11.8)
 【出願番号】特願 2001-321316 (P2001-321316)
 【国際特許分類第 7 版】

F 0 4 D 29/04
 F 0 2 C 7/00
 F 0 2 K 3/06
 F 1 6 C 35/077
 F 1 6 D 9/00

【F I】

F 0 4 D	29/04	N
F 0 4 D	29/04	P
F 0 2 C	7/00	A
F 0 2 K	3/06	
F 1 6 C	35/077	
F 1 6 D	9/00	Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 6 月 24 日 (2004.6.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ファン 12 から所定の半径方向の異常荷重が伝わった時に、剪断応力により破壊する寸法に作られた、ヒューズ帯状部 46 により円周方向に互いに間隔を置いて配置されたヒューズ孔 44 の列を有するリング 38 を含むことを特徴とするファン連結解除ヒューズ 36。

【請求項 2】

前記リング 38 は、円筒形であり、また前記帯状部 46 により環状の後部セクション 38b に軸方向に結合された環状の前部セクション 38a を含んでおり、前記セクション間の曲げ荷重及び剪断荷重を担持することを特徴とする、請求項 1 に記載のヒューズ。

【請求項 3】

前記帯状部 46 は、前記前部セクション 38a と前記後部セクション 38b との間の中央部に配置されて、前記帯状部内の曲げ力を最小にすることを特徴とする、請求項 2 に記載のヒューズ。

【請求項 4】

前記リング 38 は、前記前部セクション 38a 及び前記後部セクション 38b、並びにその間の前記帯状部 46 を一体的に備える単体部品であり、また前記前部セクション及び前記後部セクションは無孔であることを特徴とする、請求項 3 に記載のヒューズ。

【請求項 5】

無孔の前部セクション 38a、無孔の後部セクション 38b、及び該セクションの間に位置し、剪断応力により破壊する寸法に作られた対応する軸方向のヒューズ帯状部 46 により円周方向に間隔を置いて配置されたヒューズ孔 44 の列により形成される中央セクシ

ョンを含む単体の円筒形リング 38 と、

前記前部セクション 38a に一体に結合された環状の前部フランジ 40 と、

前記後部セクション 38b に一体に結合された環状の後部フランジ 42 と、
を含むことを特徴とするファン連結解除ヒューズ 36。

【請求項 6】

前記孔 44 は前記帯状部 46 において円弧形であり、前記帯状部は対応してくびれた腰部を有することを特徴とする、請求項 5 に記載のヒューズ。

【請求項 7】

前記帯状部 46 は、前記腰部において対応する切欠き 48 を含み、前記腰部における断面積を縮小していることを特徴とする、請求項 6 に記載のヒューズ。

【請求項 8】

前記切欠き 48 は、円弧形であり、かつ前記帯状部 46 の半径方向外側表面及び内側表面に配置され、

前記ヒューズ孔 44 は、隣接する前記帯状部 46 の円周方向の間で長円形であり、かつ半円形の円周方向に対向する端部及び円周方向に直線状の軸方向に対向する端部を有する、ことを特徴とする、請求項 7 に記載のヒューズ。

【請求項 9】

ファン軸 20 に取り付けられたファン 12 と、

前記ファン軸 20 を回転可能に支持する軸受 28 と、

前記軸受 28 を支持し、かつ前記ファンからの所定の異常荷重による剪断応力により破壊する寸法に作られた軸方向のヒューズ帯状部 46 により円周方向に互いに間隔を置いて配置されたヒューズ孔 44 の列を有する単体リング 38 を含むファン連結解除ヒューズ 36 と、

前記軸受 28 及びファン軸 20 を支持するために前記ヒューズ 36 に固定接続された軸受支持体 30 と、
を含むことを特徴とするファン連結解除システム 34。

【請求項 10】

前記ヒューズ孔 44 は、隣接する前記帯状部 46 の円周方向の間で長円形であり、かつ半円形の円周方向に対向する端部及び円周方向に直線状の軸方向に対向する端部を有し、

前記帯状部は、その半径方向外側表面及び内側表面に切欠きを含む対応してくびれた腰部を有し、該腰部における断面積を縮小している、ことを特徴とする、請求項 9 に記載のシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

連結解除軸受支持体を導入できるか否かは、特定の軸受支持体の設計及び利用できる空間により制限される。軸受支持体はファンブレードの半径方向内方に設置されるので、ファンの全体の直径の好ましくない増大を生じることなく、連結解除の特徴形状を導入するために利用できる空間はほとんどない。その上に、連結解除形状は、寿命を制限する疲労損傷を蓄積することがない状態で、連結解除破壊前のその最大耐荷重能力と正常運転における最小耐荷重能力との間の差異が最小であることが必要である。

【特許文献 1】特開 2000 - 192980 号公報