

【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22年7月29日(2010.7.29)

【公開番号】特開2010-43650(P2010-43650A)

【公開日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-244773(P2009-244773)

【国際特許分類】

F 03 D 11/00 (2006.01)

F 03 D 1/06 (2006.01)

【F I】

F 03 D 11/00 A

F 03 D 1/06 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月10日(2010.6.10)

【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】

風力発電システム用のローターブレードであつて、

前記ローターブレードの最大厚みの位置は概ね15%と40%との間に存在し、

最大断面厚みは概ね20%と45%との間に存在し、かつ、

前記ローターブレードは、前記根部領域において二つの部材で具現化されており、その分割線は前記ローターブレードの長手方向に向けられており、前記ローターブレードのこの二つの部材は、前記ローターブレードの風力発電システムへの取り付けまで組み立てられないローターブレード。

【請求項2】

ローターブレード横断面は骨格線によって表され、その最大そりは50°と70°との間に存在する請求項1に記載のローターブレード。

【請求項3】

前記最大そりは概ね3%~10%である請求項2に記載のローターブレード。

【請求項4】

前記横断面は好ましくは、ローターブレードマウントに隣接配置された前記ローターブレードの下側三分の一において具現化される請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のローターブレード。

【請求項5】

正圧面および負圧面を有し、前記正圧面は凹状そりを備えた部分を含み、かつ略直線状部分が前記負圧面に設けられている請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のローターブレード。

【請求項6】

ハブフェアリングと共にローターハブに取り付けられた請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載の少なくとも一つのローターブレードを備えた風力発電システムであつて、

ローターブレードのセクションは前記ハブフェアリングの外面上で具現化されると共にそれに堅固に連結されており、前記ローターブレードの前記セクションは風力発電システ

ムの前記ローターブレードの一体部分を形成しない風力発電システム。

【請求項 7】

前記ハブフェアリング上で具現化された前記ローターブレードの前記断面は本質的に前記ハブ近傍の領域における前記ローターブレードの断面に対応する請求項 6 に記載の風力発電システム。

【請求項 8】

前記ハブフェアリング上で具現化された前記ローターブレードの前記セクションは適所に固定され、かつ風速が基準風速以下でありかつローターブレードが基準風速のためのポジションに調整される場合に前記ハブ近傍の前記ローターブレードの領域の下方に直接位置するよう本質的に整列させられる請求項 7 に記載の風力発電システム。

【請求項 9】

前記少なくとも一つのローターブレードを備えたローターを具備してなり、
前記少なくとも一つのローターブレードの最大断面厚さは前記ローターブレードハブの領域に存在し、かつ、

前記断面厚さと前記ローター直径との間の比は、概ね 0.04 と 0.1 との間に存在する値を呈する、特に請求項 6 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の風力発電システム。

【請求項 10】

発電機を収容する電力ハウスと前記発電機に接続されたローターとを備えた請求項 9 に記載の風力発電システムであって、

前記ローターは少なくとも二つのローターブレードを具備し、前記ローターはフェアリング(スピナー)を備えたハブを含み、前記ローターブレードの断面厚さと前記スピナーの直径との間の比は 0.4 以上である風力発電システム。

【請求項 11】

好ましくは一つ以上のローターブレードを具備してなるローターを備えた、請求項 6 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の風力発電システムであって、

前記ローターブレードは、最適空力形状に大体において類似する台形状を有し、前記ローターブレードはローターブレード根部の領域においてその最大幅を有し、風力発電システムのナセルに面する前記ローターブレード根部のエッジは、それが本質的に前記ナセルの外部輪郭を(長手方向に)たどるよう具現化されている風力発電システム。

【請求項 12】

前記ナセルに面する前記ローターブレードの下側エッジは、前記ローターブレードがフェザリングピッチポジションとなるよう回転させられた際、前記根部領域において前記ナセルの外部輪郭と略平行に存在する請求項 11 に記載の風力発電システム。

【請求項 13】

前記ナセルに面する前記ローターブレードの下側エッジと前記ナセルの外部輪郭との間の距離は、前記ローターブレードのフェザリングピッチポジションにおいては 50 cm 以下である請求項 12 に記載の風力発電システム。

【請求項 14】

前記ローターブレードは、前記根部領域において前記ローターブレードの主面から傾斜している請求項 6 ないし請求項 13 のいずれか 1 項に記載の風力発電システム。

【請求項 15】

前記ローターブレードの前記部材は、輸送中、分離された状態のままである請求項 6 ないし請求項 14 のいずれか 1 項に記載の風力発電システム。

【請求項 16】

前記少なくとも一つのローターブレードは負圧面および正圧面を具備してなり、
前記負圧面の長さと前記正圧面の長さとの間の比は 1.2 よりも小さい請求項 6 ないし請求項 15 のいずれか 1 項に記載の風力発電システム。