

(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2006-22798

(P2006-22798A)

(43) 公開日 平成18年1月26日(2006.1.26)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
FO3D 11/00	(2006.01)	FO3D 11/00	A	3H078
FO3D 3/06	(2006.01)	FO3D 3/06	Z	
FO3D 7/06	(2006.01)	FO3D 7/06	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2004-229974 (P2004-229974)
 (22) 出願日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(71) 出願人 595091665
 平田 幸男
 広島県福山市新市町新市709番地
 (72) 発明者 平田 幸男
 広島県福山市新市町新市709
 Fターム(参考) 3H078 AA05 AA26 BB09 BB11 BB13
 CC03 CC07 CC11 CC22 CC52
 CC62 CC72 CC78

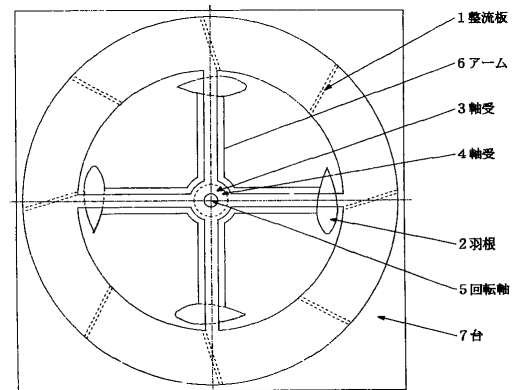
(54) 【発明の名称】 整流式風車

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 垂直軸風車において羽根の前面に物体を置くと、羽根の回転に悪影響を及ぼすが、その物体の形状と配置の方法を工夫して、羽根の回転を増加させる、さらに垂直軸風車に用いる揚力形の羽根は、加速力が悪いので、断面を鉤形にしてこれを補う。

【解決手段】 整流板1を中心線に対して角度をつけて配置すれば、整流効果と集風効果が発生して羽根2の回転は、整流板がない状態より増加する、さらに羽根2の断面を鉤形にすることによって加速性能が増加する、と共に、補助翼によって高速回転も可能となる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

風車の羽根 2 の外周に、整流板 1 を中心線に対して角度をとって配置し固定した整流板。

【請求項 2】

風車の羽根 2 の外周に、支柱 9 とストッパ 8 を配置して固定し、整流板 10 を支柱 9 に取り付け、ストッパ 8 の間を自由に動くようにした整流板。

【請求項 3】

整流板の形状が、平板形（直線形）、「く」の字形、「し」の字形、弧形をした請求項 1、請求項 2 の整流板。

10

【請求項 4】

断面が鉤形をした風車の羽根。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、垂直軸風車の羽根の外周に整流板を配置した風車と、その風車に使用する断面が鉤形をした羽根に関するものである。

【背景技術】

【0002】

風車において、風を受ける羽根の前面に物体を置くと、回転に悪影響を及ぼす。

20

垂直軸風車の揚力型の羽根は加速力が悪い。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

風車において、風を受ける羽根の前面に物体を置けば、その物体が風の流れを止めたり、乱したりして羽根の回転に悪影響を及ぼす。

本発明は、風を受ける羽根の前面に物体を置いても、羽根の回転に悪影響を及ぼさないように、その物体の形状と、配置を工夫したものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

垂直軸風車の羽根の外周に整流板を配置する。

30

整流板を固定する場合は、図 2 に示すように整流板 1 を中心線に対して、約 10 ~ 30 度の角度をつけて配置し固定する。

整流板を可動させる場合は、図 4 に示すようにまず支柱 9 を固定して、その支柱 9 に整流板（可動式）10 を可動するように取り付ける、整流板 10 の左右の位置にストッパ 8 を配置して固定し、整流板 10 が左右のストッパ 8 の範囲内の角度で可動するようになる。

整流板の形状は、図 10 の平板形、図 11 の「く」の字形、図 12 の「し」の字形、図 13 の弧形である。

鉤形の羽根は図 7 に示すように図 5 の B - B 部断面が鉤の形をした羽根である。

40

本発明は以上のような構成よりなる整流式風車である。

【発明の効果】

【0005】

整流板を、図 2 のように中心線に対して角度をつけて配置し固定した場合、整流効果、集風効果が発生し、整流板がない状態と比較すると羽根の回転は増加する。

整流板が可動式の場合は、風の力によって整流板が、ストッパの間を動いて中心線に対して角度がついた状態となる。

整流板によって風車全体の強度が増加する。

整流板によって羽根の回転軸を受け止める軸受を、複数個所に設置できる。

整流板によって風車全体の強度が増加し、軸受を複数個所に設置できることにより垂直

50

軸の風車においても、風車の直径を大きくしたり、羽根を高くしたりすることが可能となる。

鉤形の羽根は加速性能がよくなる、さらに動く構造の補助翼 1 2 (図 8) を取り付ければ遠心力によって揚力翼の形状になり、高速回転に適した羽根の形状となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 6 】

以下、本発明の実施の形態について説明する。

(イ) 回転軸 5 にアーム 6 を固定し、アーム 6 に羽根 2 を固定する、回転軸 5 を回転するように台 7 に取り付ける。

(ロ) 整流板 1 を羽根 2 の外周に、中心線に対して角度をつけて配置し、台 7 に固定する 10

(ハ) 軸受 4 を台 7 に設置し、軸受 3 を上部に設置する。

(ニ) 整流板 1 0 の可動式の場合は、台 7 に支柱 9 とストッパー 8 を固定して、支柱 9 に整流板 1 0 を動くように取り付ける。

(ホ) 図 7 の鉤形羽根 1 1 に、図 8 のように補助翼 1 2 を矢印 1 3 の方向に動くように取り付ける、この構造にすると遠心力によって補助翼 1 2 が矢印 1 3 の方向に動いて、矢印 1 4 に示す図 9 の揚力形の羽根になる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

【図 1】本発明の整流板を固定する構造の正面図である。 20

【図 2】本発明の整流板を固定する構造の平面図である。

【図 3】本発明の整流板を可動させる構造の正面図である。

【図 4】本発明の整流板を可動させる構造の平面図である。

【図 5】鉤形羽根の正面図である。

【図 6】鉤形羽根の A - A 断面図である。

【図 7】鉤形羽根の B - B 断面図である。

【図 8】補助翼 1 2 を取り付けた場合の B - B 断面図である。

【図 9】遠心力で補助翼が動いて図 6 の状態になった断面図である。

【図 1 0】平板形(直線形)整流板の斜視図である。

【図 1 1】「く」の字形整流板の斜視図である。 30

【図 1 2】「し」の字形整流板の斜視図である。

【図 1 3】弧形の整流板の斜視図である。

【符号の説明】

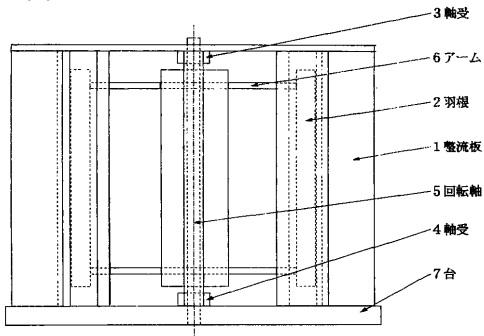
【 0 0 0 8 】

1 は整流板 2 は羽根 3 は軸受 4 は軸受 5 は回転軸 6 はアーム

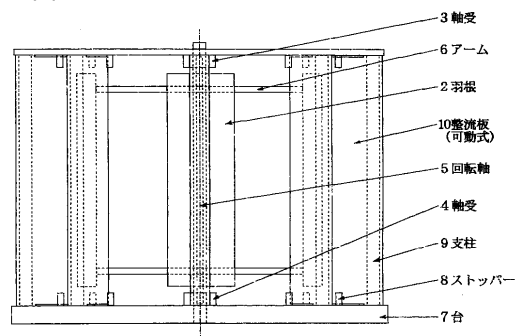
7 は台 8 はストッパー 9 は支柱 1 0 は整流板(可動式)

1 1 鉤形羽根 1 2 は補助翼 1 3 は矢印 1 4 は矢印

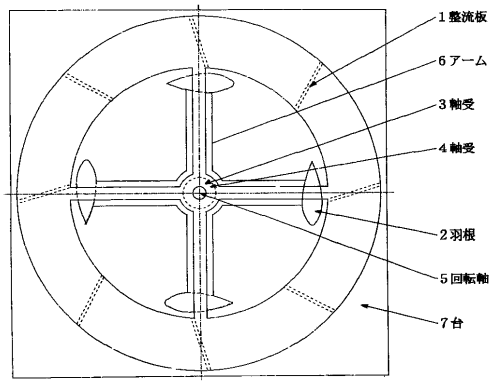
【 図 1 】



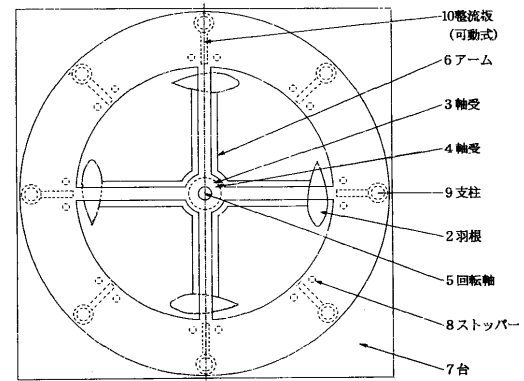
【 図 3 】



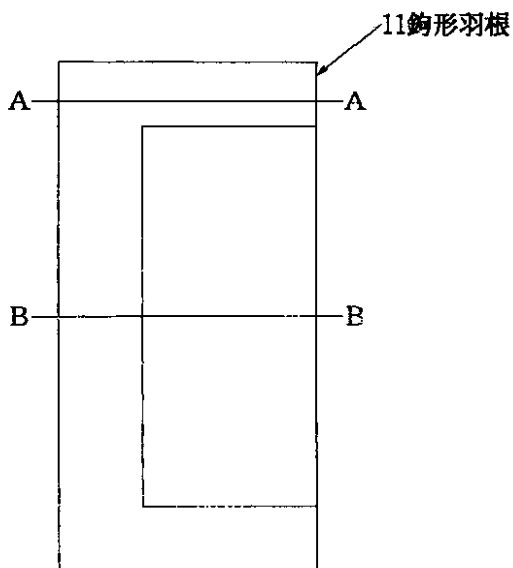
【 図 2 】



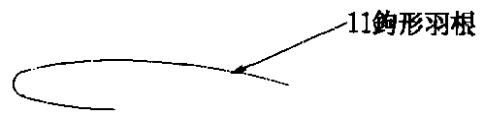
【 図 4 】



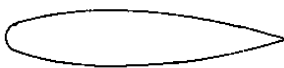
【 図 5 】



【 図 7 】



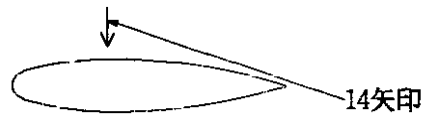
【 図 6 】



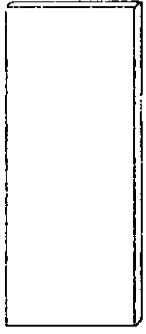
【 図 8 】



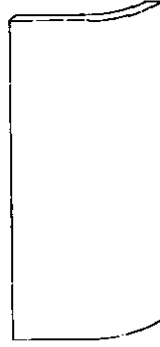
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



【 図 1 1 】



【 図 1 3 】

