

(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2012-241708

(P2012-241708A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 0 3 D 1/04 (2006.01)	F 0 3 D 1/04 B	3 H 0 7 8
F 0 3 D 1/02 (2006.01)	F 0 3 D 1/02	

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願2011-129604 (P2011-129604)	(71) 出願人	504161249
(22) 出願日	平成23年5月23日 (2011.5.23)		株式会社北明機械
			北海道札幌市厚別区厚別西1063番地1
			29
		(72) 発明者	佐藤 忠
			札幌市西区琴似2条2丁目3番12号 琴
			似2条館101号
		Fターム(参考)	3H078 AA02 AA26 AA31 BB11 CC01
			CC44

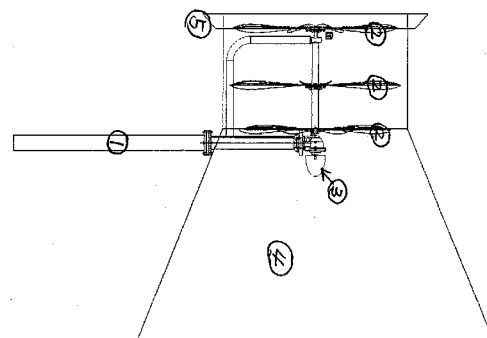
(54) 【発明の名称】 集風洞と受風回転翼が数段に組み合わされた、高効率風力発電装置。

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 資源の少ない日本に於いて、無公害の自然エネルギーをいかに効率良く取り出し、あらゆる分野に絶対不可欠な電力に変換し利用出来るかが、日本のみでなく地球全体の最大の課題である。

【解決手段】 風力発電用風車の外周に集風用円形風洞を設け、更に風力発電用回転受風翼を数段並設した、風力発電装置を提供する。この方式を採用発電する事により、他の発電装置とのコストの差が無くなり、無公害の電力供給が可能となり、地域社会に貢献出来るものと確信する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

風力発電用風車の外周に集風用円形風洞を設けた、風力発電装置。

【請求項 2】

風力発電用回転受風翼を数段並設した、風力発電装置。

【発明の詳細な説明】

【課題】

従来の風力発電装置にあつては、種々の方式、型式が開発実施され、その成果もあがってはいるが、他の発電装置と比較された場合、自然風を利用するため設備に対する発電効率の低さが指摘され、その効率の向上が求められている。

10

この課題を克服すべく本発明においては、限られた自然風を最大に集風しその風力による回転翼を数段に並設する事で発電効率を飛躍的に向上させるものである。

【解決手段】

この課題を解決すべく、本発明においては回転翼に掛かる風量風速を最大現増大させるよう、回転翼外周に風入り口側が、回転翼外径の 3 倍の直径の風洞を設置し、なおかつ発電の為の回転翼を数段架装した。この効果により風速風圧が上昇し、微風では回転始動出来なかった風車が始動するだけでなく、発電出来る状況に向上し従来型風車の 2 倍以上の効率が確認できた。

【発明の効果】

本発明は微風時において回転始動が困難な条件を克服すると共に、集風された風から高トルクの回転力を回転翼で引き出すかを考察し進歩させるかにあつた。

20

その為に集風洞を採用した事で微風小風時の発電開始が大幅に進歩した。又、この集風洞を採用した事により、風車の回転音が少なくなり、回転翼（ブレード）の破損時の安全の向上にも寄与する。

次に、回転翼については同軸上に数段並設することにより回転トルクが数段向上し、併せて各段のブレードの数を 4 枚または 3 枚等の組み合わせとし、またブレードの形状角度も風洞実験により最良の結果を把握した。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の側面図である。

【図 2】この発明の正面図である。

30

【図 3】この発明の斜視図である。

【図の説明】

1 装置が架装された主柱、この主柱は固定上部フランジより上は風向きに合致して回転。

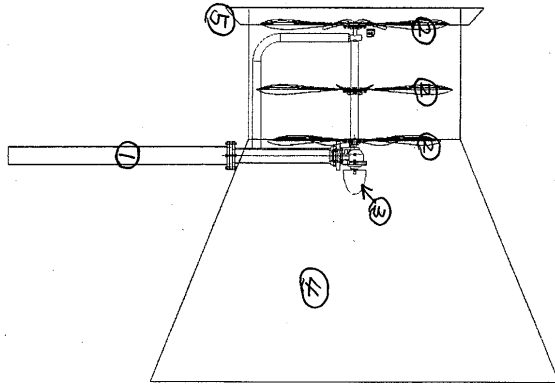
2 同軸上に取付けられた受風回転翼（複数段）

3 発電機

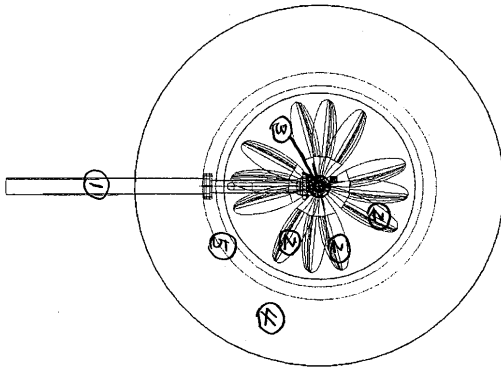
4 集風用丸型ダクト、小型機種にあつては、透明アクリル、大型機種の場合鋼板 SUS 等採用する。

5 ダクト外側負圧緩和用フード

【図 1】



【図 2】



【図 3】

