POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY

137 406

Patent dodatkowy do patentu ——

Zgłoszono: 81 07 10 (P. 232166)

Pierwszeństwo: ——

Zgłoszenie ogłoszono: 83 01 17

Opis patentowy opublikowano: 1987 10 31

Int. Cl.[4] F03D 1/02

CZYTELNIA Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Bogusław Staszczyk

Uprawniony z patentu: Wyższa Szkoła Inżynierska, Koszalin (Polska)

AERODYNAMICZNO-GRAWITACYJNA TURBINA

Przedmiotem wynalazku jest aerodynamiczno-grawitacyjna turbina, przeznaczona do napędu generatora elektrycznego lub innej maszyny roboczej.

Znane turbiny składają się z wirnika o poziomej osi obrotu, zaopatrzonego w promieniście rozmieszczone łopaty. Wirnik usytuowany jest na konstrukcji wieżowej i ma oś obrotu sprzężoną kinematycznie, poprzez przekładnie z napędzaną maszyną. Wirnik połączony jest ramieniem ze sterem. Turbiny takie wykorzystują parcie wiatru jedynie na krańcowe partie łopat, natomiast bezużyteczne są partie łopat usytuowane przy osi obrotu, co wpływa na obniżenie sprawności turbiny.

Turbina według wynalazku składa się z pary wirników osadzonych na poziomej osi obrotu, symetrycznie po obu stronach głowicy obrotowej pionowego wału nośnego. Każdy z wirników ma kształt walca i zaopatrzony jest w łopaty osadzone obrotowo na prętach rozmieszczonych równomiernie na obwodzie walca. Turbina posiada dużą sprawność uzyskaną przez wychylanie się łopat pod wpływem wiatru i zwiększanie dodatkowo momentu obrotowego.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat turbiny w widoku z boku, a fig. 2 przedstawia schemat wirnika w widoku z boku.

Turbina składa się z dwóch wirników 1 osadzonych na poziomej osi obrotu 2, symetrycznie po obu stronach głowicy obrotowej 6 pionowego wału nośnego 3, usytuowanego na wierzchołku konstrukcji wieżowej 4. Każdy z wirników 1 ma kształt walca i zaopatrzony jest w łopaty 5 w kształcie prostokątnych płyt, w przekroju poprzecznym mające kształt łuku. Łopaty 5 osadzone są obrotowo na prętach rozmieszczonych równomiernie na obwodzie walca wirników 1. Do głowicy obrotowej 6 przymocowany jest sztywno, pod kątem prostym do poziomej osi obrotu 2 i leżącej w płaszczyźnie przechodzącej przez oś symetrii pionowego wału nośnego 3, ster 9. Wirniki 1 sprzężone są kinematycznie poprzez oś obrotu 2, głowicę obrotową 6, pionowy wał nośny 3 i przekładnię 7 z napędzanym generatorem elektrycznym 8.

Dmuchający z kierunku W wiatr powoduje odchylanie łopat 5 od pionu. Odchylenie łopat 5 powoduje przemieszczanie się środka ciężkości wirników 1 i naruszenie ich równowagi, powodujące obrót w kierunku zgodnym ze zwrotem strzałki. Obroty wirników 1 przenoszone są poprzez poziomą oś

obrotu 2, głowicę obrotową 6, pionowy wał nośny 3 i przekładnię 7 na napędzany generator elektryczny 8. Ster 9 obraca wirniki 1 wokół osi symetrii pionowego wału nośnego 3 i ustawia je odpowiednio do kierunku W wiatru.

Zastrzeżenie patentowe

Aerodynamiczno-grawitacyjna turbina, składająca się z wirników umieszczonych na konstrukcji wieżowej, zaopatrzonych w łopaty oraz w oś obrotu sprzężoną kinematycznie z napędzaną maszyną, znamienna tym, że składa się z pary wirników (1) osadzonych na poziomej osi obrotu (2) symetrycznie po obu stronach głowicy obrotowej (6) pionowego wału nośnego (3), przy czym każdy z wirników (1) ma kształt walca i zaopatrzony jest w łopaty (5) osadzone obrotowo na prętach rozmieszczonych równomiernie na obwodzie walca.

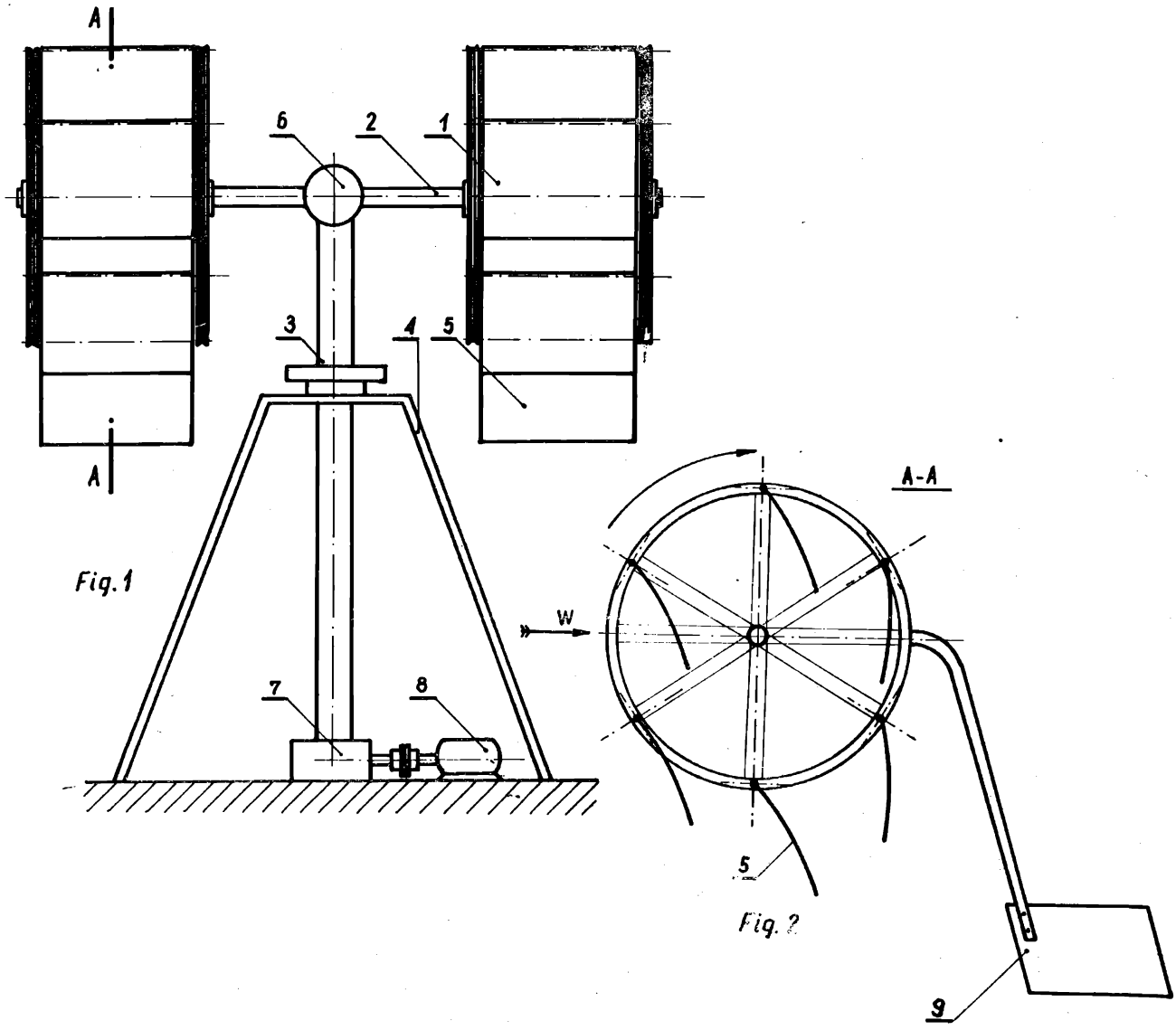


Fig. 1

Fig. 2

Pracownia Poligraficzna UP PRL. Nakład 100 egz.
Cena 130 zł