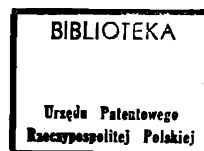


15 lutego 1929 r.



F03d 7/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9796.

Kl. 88 c 3.

Frederick Newton
(Derby, Wielka Brytania).

Przyrząd do regulowania nachylenia łopatek (skrzydeł) wiatraków.

Zgłoszono 9 października 1926 r.

Udzielono 27 grudnia 1928 r.

Pierwszeństwo: 22 października 1925 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do samoczynnego nastawiania i regulowania szybkości obrotów wiatraka, które to urządzenie nadaje się w szczególności do wiatraków, umieszczonych na statkach powietrznych, przyczem dzięki zastosowaniu tego urządzenia wiatraki powyższe można dostosować do statków powietrznych o rozmaitej szybkości i skłonić te wiatraki do obracania się z określoną, stałą szybkością wbrew dużym zmianom w szybkości statku dźwigającego ten wiatrak. Szybkość wiatraka reguluje się samoczynnie, zawdzięczając temu, że łopatki jego osadzone są w piaście tak, aby mogły obracać się każda wokół swej własnej osi, i zaopatrzone są w ciężarek mogący przesuwać się, pod wpły-

wem sił odśrodkowych, po odpowiedniej prowadnicy, skierowanej wzdłuż promienia wiatraka, wbrew sprężynie, przyczem występy utworzone na rzeczonym ciężarku wchodzi i stykają się zawsze ze szparami pochyłymi utworzonymi na łopatkę i piaście. Łopatki osadzone są w łożyskach kulkowych, a rzeczony ciężarek utworzony jest w przedłużeniu pierścieni kulkowych tych łożysk, przyczem jeden z tych pierścieni spełnia rolę prowadnicy dla ciężarka. Jeden z tych narządów zaopatrzonych w szparę można ustawiać dowolnie względem łopatki lub piasty, w których skład wchodzi rzeczony narząd, a to w celu zmieniania nastawienia łopatek dla danej pozycji ciężarka miarkującego. Aby wszystkie łopatki wiatraka poruszały się

równomiernie pod wpływem rzeczzonego samoczynnego urządzenia regulującego, każda z tych łopatek zaopatrzona jest w występ wsunięty w kołowrotek obracający się na wale wiatraka.

Wynalazek przedstawiony jest na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia częściowy przekrój osiowy piasty i trzonu łopatki oraz widok częściowy wnętrza piasty; fig. 2—widok zgóry częściowego przekroju osiowego piasty oraz widok częściowy wnętrza piasty; fig. 3—przekrój wzdłuż płaszczyzny skierowanej pod kątem prostym do fig. 1; a fig. 4 i 5—przekrój i widok zgóry pewnych odmian szczegółów budowy.

Piasta wiatraka składa się z dwóch części 1, 2, z których pierwsza zaopatrzona jest pośrodku w tuleję 5 zamocowaną na stożkowym końcu 3 wału napędzanego i to zapomocą naśrubka 4, naśrubowanego na zwężony koniec wału 3 i przytrzymwanego przy pomocy wkrętki 22, której główka zamyka wydrążony koniec tulei. Druga część 2 piasty zamocowana jest na tulei 5 zapomocą nakrętki pierścieniowej 6. Pomiedzy temi dwiema częściami piasty osadzone są pierścienie zewnętrzne 7 łożysk kulkowych, których pierścienie wewnętrzne 8 przymocowane są do właściwych im łopatek 9. Wewnątrz każdego pierścienia wewnętrznego może suwać się ciężarek 10 naciskany ku wałowi 3 sprężyną 11. Na sworzniu poprzecznym 12, przechodzącym przez ciężarek 10, osadzone są rolki 13 i 14 wsuwające się w pochyłe ku sobie szpary utworzone na przedłużeniach pierścieni kulkowych 7 i 8. W danym przypadku pierścień kulkowy wewnętrzny, przymocowany do swej łopatki, posiada szpary proste 15 a przedłużenie pierścienia zewnętrznego zaopatrzone jest w szpary skośne 16, wobec czego rolki 14 są cylindryczne, a rolki 13 — kuliste.

Aby wszystkie łopatki mogły poruszać

się jednocześnie, każda z nich posiada występ 17 wsunięty we wspólny kołowrotek 18 mogący obracać się na tulei 5. W danym przypadku mamy dwa takie kołowrotki, wobec czego każda łopatka posiada dwa występy 17.

W miarę wzrostu szybkości obrotu wału 3 ciężarek 10 posuwa się nazewnątrz, wbrew sprężynie 11, wskutek czego jego sworzeń poprzeczny 12 przekręca łopatkę 9 wokoło jej osi, skierowując ją bardziej krawędzią ku wiatrowi. Gdyby sprężyny 11 i ciężarki 10 poszczególnych łopatek były niejednakowe, to pomimo to łopatki te przekręcałyby się wokoło swych osi w jednakowym stopniu, dzięki zastosowaniu części łączących 17 i 18.

Budowa odmienna, podana na fig. 4 i 5, umożliwia zmienianie nachylenia, czyli kroku łopatek wówczas, gdy wiatrak nie jest czynny i to w granicach umożliwionych przez kołowrotek 18, przyczem jednocześnie można dokładnie nastawić łopatki względem siebie. W tym celu pierścień zewnętrzny łożysk kulkowych składa się z dwóch części 19 i 20, sklinowanych ze sobą zapomocą narządu 21 i których powierzchnie, stykające się ze sobą, zaopatrzone są w ząbkowania różnicowe. Dzięki temu urządzeniu, części 19, 20 i 21 można najpierw rozłączyć w celu odpowiedniego przekręcania względem siebie, a następnie zmocowywać ze sobą ponownie w nowej pozycji, otrzymując w ten sposób dokładność nastawienia otrzymywaną zazwyczaj zapomocą nonjusa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do regulowania nachylenia łopatek wiatraków zapomocą ciężarka poruszającego się pod wpływem siły odśrodkowej, znamieny tem, że rzeczony ciężarek zaopatrzony jest w występy zachodzące w pochyłone ku sobie szpary, utworzone na przedłużeniach pierścieni

kulkowych, przymocowanych do łopatek i do piasty wiatraka.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że na sworzniu poprzecznym przechodzącym przez ciężarek osadzone są rolki, które zachodzą w szpary pierścieni łożysk kulkowych.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że każda łopátka posiada występ zaczepiający o kołowrotek mogący obracać się na wale wiatraka, wskutek czego nachylenie wszystkich łopatek nastawiane jest równomiernie.

4. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że część łopátki lub piasty zaopatrzonej w szparę można nastawiać wokoło osi łopátki względem pozostałej

części tej łopátki lub piasty, a to w celu nastawiania pozycji łopátki dla danej pozycji ciężarka regulującego.

5. Przyrząd według zastrz. 4, znamieny tem, że część nastawna łopátki jest ząbkowana i umieszczona w gnieździe ząbkowanym, posiadającym nieco inną ilość ząbków, przyczem tę część nastawną można zamocowywać w jej gnieździe za pomocą narządu klinowego, ząbkowanego na swej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej odpowiednio do ząbkowania rzeczzonej części nastawnej i jej gniazda.

Frederick Newton.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

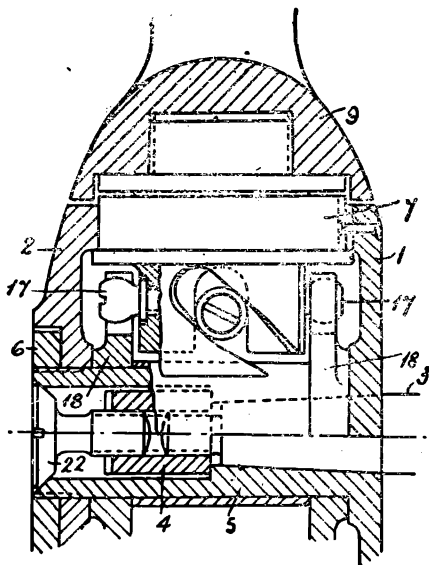


Fig. 1.

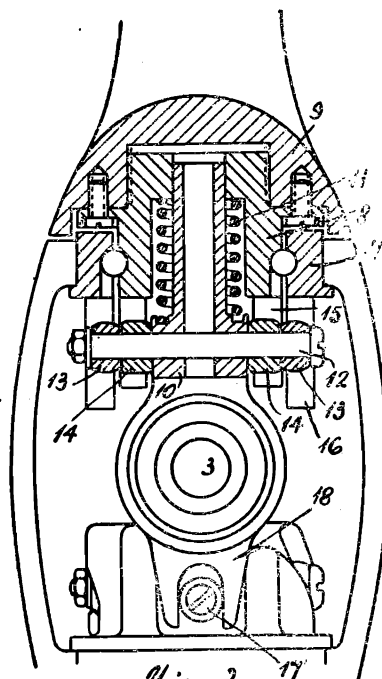


Fig. 3.

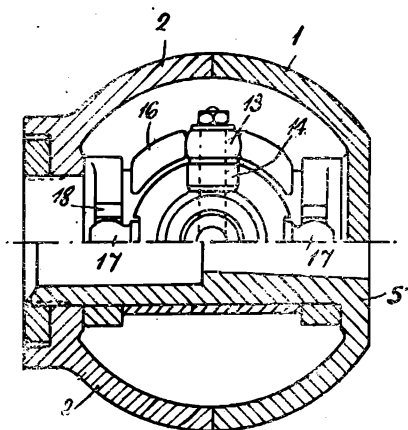


Fig. 2.

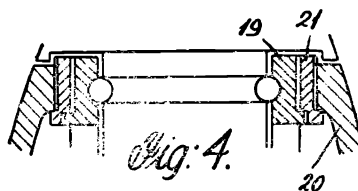


Fig. 4.

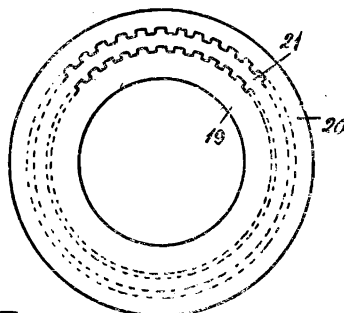


Fig. 5.

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej