

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73075 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **128709**

(22) Data zgłoszenia: **2019.11.12**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.05.17 BUP 10/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2023.07.24 WUP 30/2023**

(51)

MKP:

G01W 1/08 (2006.01)

(73) Uprawniony:

Viborera LTD, Nikozja, CY

(72) Twórca(-y):

MAREK MOŚ, Bydgoszcz, PL

(74) Pełnomocnik:

Piotr Jankowski, Bydgoszcz, PL

(54) Tytuł:

Statyw do instalacji anemometru ultradźwiękowego na bezzałogowym statku powietrznym

PL 73075 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest statyw przeznaczony do instalacji anemometru ultradźwiękowego na bezzałogowym statku powietrznym, który pozwala na użytkowanie anemometru podczas lotu, a jednocześnie nie blokuje możliwości korzystania z anteny GPS.

Pomiar prędkości i kierunku wiatru jest istotnym elementem badań meteorologicznych, prowadzonych na potrzeby instytucji synoptycznych, lotnictwa i wielu innych dziedzin. Aktualne badania naukowe pokazują, że istnieje możliwość wykonywania lokalnych pomiarów anemometrycznych za pomocą bezzałogowych statków powietrznych – przy czym najbardziej odpowiedni do tego celu jest anemometr ultradźwiękowy, umieszczony co najmniej 30 centymetrów powyżej płaszczyzny wirników [1]. Takie usytuowanie czujnika jest związane z minimalizacją wpływu strumienia, generowanego przez wirniki, na wynik pomiaru.

Obecnie brakuje dedykowanych rozwiązań, które pozwalałyby na połączenie anemometru z bezzałogowym statkiem powietrznym. Podczas badań naukowych wykorzystuje się konstrukcję złożoną z prostego pręta, którego stabilność jest wątpliwa i który może wpływać negatywnie na wyważenie statku. Pręt taki nie może być umieszczony w miejscu, w którym nie wpływałby na rozłożenie masy bezzałogowego statku powietrznego, ponieważ punkt centralny jest zarezerwowany dla anteny GPS.

Istotą rozwiązania według wzoru jest konstrukcja statywu wykonanego z lekkiego i wytrzymałego tworzywa, który ma postać bryły zbliżonej do ściętego stożka o ażurowej powierzchni zewnętrznej oraz z usytuowaną pośrodku wewnętrzną pustą komorą przeznaczoną do zamocowania anteny GPS, który ma w części górnej uchwyt do mocowania anemometru ultradźwiękowego, a w części dolnej, podstawę dołączenia z bezzałogowym statkiem powietrznym.

Statyw według wzoru ma postać ściętego stożka, który ma usytuowane symetrycznie w płaszczyźnie pionowej, na całym obwodzie stożka, podłużne, otwory 5, do redukcji zakłóceń pracy anteny i systemu GPS, montowanych wewnątrz stożka w komorze 4, zaś w części górnej stożek zakończony jest uchwytem do mocowania anemometru ultradźwiękowego 1, w postaci pierścienia z prostokątnymi wystęgami 7, usytuowanymi na wewnętrznej średnicy, oraz przelotowym poprzecznym otworem 6 w ścianie pierścienia, zaś w części dolnej stożek połączony jest centralnie w osi symetrii z podstawą 2, w postaci płaskiego pierścienia o zarysie okręgu z rozmieszczonymi symetrycznie na całym obwodzie otworami montażowymi 3, przeznaczonymi do połączenia statywu z bezzałogowym statkiem powietrznym.

Zaletą rozwiązania statywu według wzoru jest lekka i wytrzymała konstrukcja, z elementami montażowymi pozwalającymi na stabilne zamocowanie anemometru ultradźwiękowego ponad płaszczyzną wirników, umożliwiając wykonanie lotu, oraz zamocowanie i skuteczne korzystanie z anteny GPS.

Przedmiot wzoru przedstawiono na załączonym materiale ilustracyjnym, na którym fig. 1 przedstawia statyw w widoku z boku, fig. 2 – w przekroju A-A, fig. 3 – w widoku z góry, fig. 4 – w widoku perspektywicznym.

Statyw o wysokości 35 centymetrów połączono z anemometrem V200A Ultrasonic Wind Sensor oraz heksakopterem DJI S900 „SPREADING WINGS”, wykonano stabilny lot, w trakcie którego dokonano założonych pomiarów.

Zastrzeżenie ochronne

1. Statyw do instalacji anemometru ultradźwiękowego na bezzałogowym statku powietrznym, **znamienny tym**, że ma postać stożka, który ma na całym obwodzie symetrycznie rozmieszczone podłużne, otwory 5, zaś wewnątrz statywu znajduje się komora 4, stożek zakończony jest w części górnej uchwytem w postaci pierścienia z prostokątnymi wystęgami 7, usytuowanymi na wewnętrznej średnicy pierścienia, oraz poprzecznym otworem 6 w ścianie pierścienia, zaś w części dolnej stożek połączony jest centralnie z podstawą 2, w postaci płaskiego pierścienia o zarysie okręgu z rozmieszczonymi symetrycznie na całym obwodzie otworami montażowymi 3.

Rysunki

Fig.1

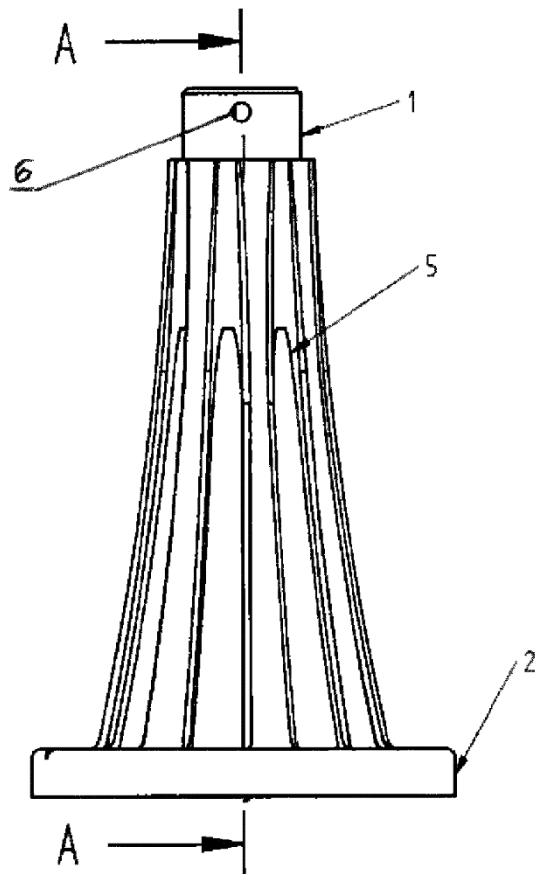


Fig.2

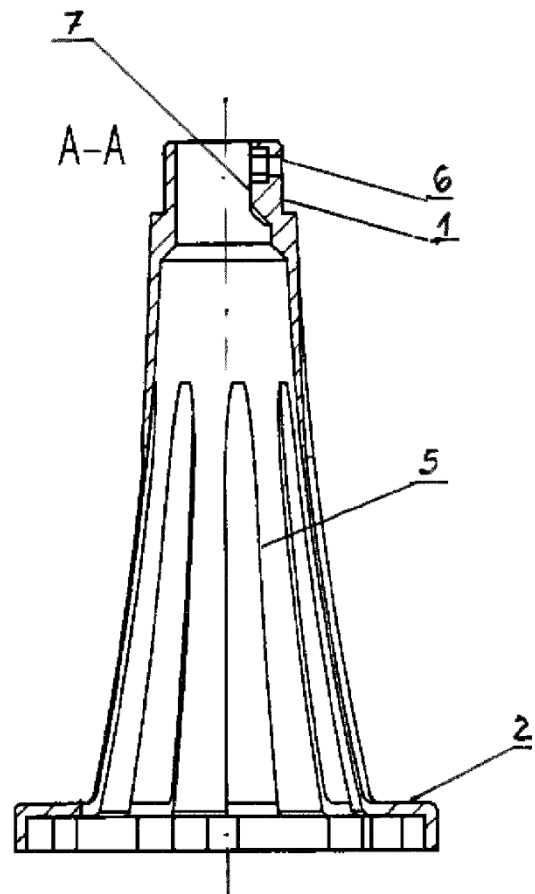


Fig.3

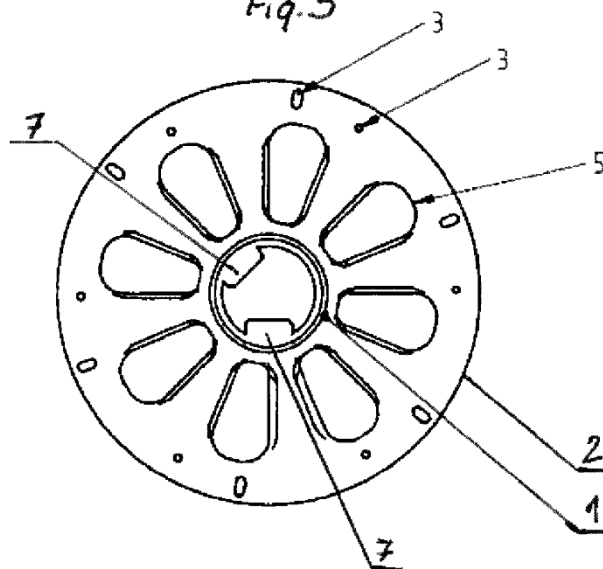


Fig.4

