

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

**PL 73820 Y1**

(12)

## Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131499**

(22) Data zgłoszenia: **2023.06.05**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.12.09 BUP 50/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2025.03.03 WUP 09/2025**

(51) MKP:

**G01C 15/00 (2006.01)**

**H01Q 1/12 (2006.01)**

**G01S 19/00 (2010.01)**

(73) Uprawniony:

**UNIwersytet WARMIŃSKO-MAZURSKI  
W OLSZTYNIE, Olsztyn, PL**

(72) Twórca(-y):

**RADOSŁAW BARYŁA, Stawiguda, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Izabella Raniszewska, Olsztyn, PL**

(54) Tytuł:

**Adapter do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS**

**PL 73820 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest adapter do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS.

Konstrukcja anten GNSS stosowanych w pomiarach geodezyjnych umożliwia bezpośrednio ich mocowanie w spodarkach. Przed wykonaniem pomiaru satelitarnego, na stanowisku pomiarowym w pierwszej kolejności ustawia się statyw geodezyjny, do którego przykręcana jest spodarka wyposażona w pion optyczny i libellę pudełkową, następnie przeprowadza się procedurę centrowania z równoczesnym poziomowaniem nad znakiem punktu geodezyjnego. Antenę GNSS umieszcza się w spodarce, podłącza się do niej odbiornik satelitarny przewodem antenowym. W trakcie pomiaru wyznacza się wysokość anteny GNSS nad znakiem punktu geodezyjnego. Wysokość anteny GNSS mierzona jest przymiarem drążkowym lub wstęgowym, do określonego znaku na jej obudowie. Warunek prawidłowego centrowania anteny uzyskuje się poprzez pionowe ustawienie jej osi głównej współosiowo ze znakiem punktu geodezyjnego, co wpływa na dokładność wyznaczenia współrzędnych poziomych punktu. Prawidłowo przeprowadzony pomiar wysokości anteny na stanowisku pomiarowym oraz jej charakterystyka znacząco wpływają na ostateczną wartość wysokości punktu geodezyjnego. Dokładność wysokości punktu geodezyjnego, od znaku do punktu referencyjnego anteny, uzależniona jest wprost od określonej na stanowisku pomiarowym odległości, na którą wpływ mają: staranność pomiarowego, dokładność użytego przymiaru, redukcja wysokości skośnej do pionowej (znajomość odległości znaku pomiarowego na antenie do jej osi symetrii), dokładność modelu centrum fazowego anteny GNSS. Biorąc pod uwagę budowę niegeodezyjnych anten GNSS, przede wszystkim brak otworu z gwintem umożliwiającego montaż w spodarce, precyzyjne centrowanie oraz wyznaczenie wysokości nad znakiem punktu geodezyjnego jest niemożliwe. Natomiast przeprowadzane badania wykazują możliwość wykorzystania tego typu anten w pracach geodezyjnych, za czym przemawia bardzo niski koszt ich zakupu. Do mocowania niegeodezyjnych anten GNSS najczęściej wykorzystywany jest magnes – w przypadku powierzchni stalowych, lub otwory mocujące wykonane w obudowie.

Adapter do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS, mający kształt tarczy zespolonej śrubą z trzpieniem, według wzoru użytkowego charakteryzuje się tym, że tarcza, wykonana ze stali ferromagnetycznej, połączona jest śrubą współosiowo z trzpieniem, a w tarczy wykonane są współosiowe, równooddalone rowki. Natomiast trzpień w dolnej części jest zwężony oraz posiada rowek co umożliwia mocowanie w spodarce.

Zaletą adaptera do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS według wzoru użytkowego jest możliwość wykorzystania w badaniach i pomiarach geodezyjnych niskobudżetowych anten GNSS. Adapter zapewnia centrowanie, jak i dokładny pomiar wysokości skośnej do krawędzi tarczy, która jest następnie zredukowana do wysokości pionowej z wykorzystaniem znanego promienia tarczy. Dodatkową zaletą wzoru użytkowego, ze względu na zastosowania tarczy stalowej, jest możliwość tłumienia zjawiska wielotorowości sygnału satelitarnego.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniony jest na rysunku fig. 1, przedstawiającym widok ogólny adaptera do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS z przykładową anteną GNSS, oraz rysunku fig. 2, przedstawiającym widok z góry.

W tarczy 1, wykonanej ze stali ferromagnetycznej, znajdują się centryczne rowki 2 jako wskaźniki centrujące oraz otwór stożkowy do mocowania tarczy 1 z trzpieniem 3 z użyciem śruby 4. Trzpień 3, wykonany z aluminium, w dolnej części 5 jest zwężony i posiada rowek 6 co służy do montażu adaptera w spodarce geodezyjnej nie zamieszczonej na rysunku, natomiast w jego górnej części wykonany jest otwór z gwintem zgodny ze śrubą 4. Zadaniem centrycznych rowków 2, rozmieszczonych w równych odstępach, znajdujących się na tarczy 1 jest umożliwienie precyzyjnego centrowania niegeodezyjnej anteny GNSS 7. Prawidłowość wykonania centrowania niegeodezyjnej anteny GNSS można kontrolować suwmiarką, którą odmierza się równe odległości między obudową anteny a krawędzią zewnętrzną tarczy 1.

## Zastrzeżenie ochronne

1. Adapter do centrowania niegeodezyjnych anten GNSS, **znamienny tym**, że tarcza (1), wykonana ze stali ferromagnetycznej, połączona jest śrubą (4) współosiowo z trzpieniem (3), a w tarczy (1) wykonane są współosiowe, równooddalone rowki (2), natomiast trzpień w dolnej części (5) jest zwężony oraz posiada rowek (6) co umożliwia mocowanie w spodarce.

Rysunki

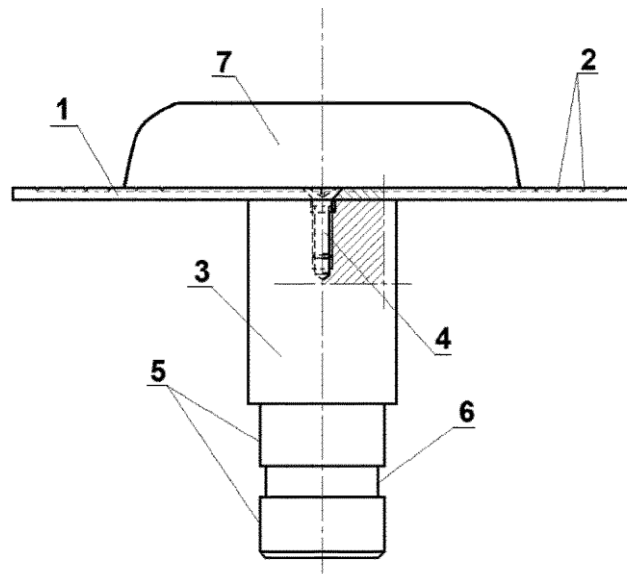


Fig.1

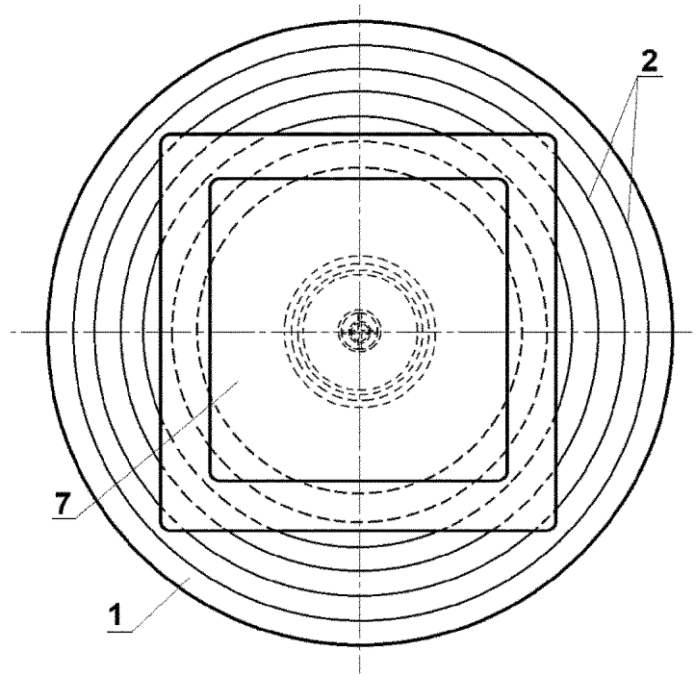


Fig.2