

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79539

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.02.1973 (P. 160674)

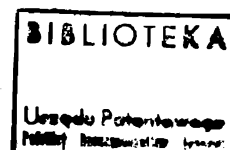
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.1974

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Kl. 21a⁴, 46/02

MKP H01q 15/20



Twórcy wynalazku: Antoni Łotyszonok, Zbigniew Kwiatkowski, Roman Pietruczak
Uprawniony z patentu tymczasowego: Warszawskie Zakłady Radiowe „Rawar”,
Warszawa (Polska)

Reflektor anteny radiolokacyjnej

W znanym rozwiązaniu reflektora anteny radiolokacyjnej, lustro tworzy się z kilku lub kilkunastu segmentów zamocowanych na konstrukcji nośnej, przy czym segmenty te stanowią płaskie żebera, będące kratownicami lub dźwigarami. Krawędzie żeber od strony lustra reflektora są odpowiednio wyprofilowane. Do krawędzi tych jest przymocowana siatka, tworząc wymaganą powierzchnię lustra.

Inne znane rozwiązanie reflektora ma od strony lustra, do krawędzi żeber wykonanych zgrubnie, w równych odstępach przyspawane wsporniki w postaci prętów. Po utworzeniu lustra z poszczególnych segmentów kratownic, każdy wspornik zostaje przez obcięcie skrócony do wymaganej wysokości. Do wsporników tych są przyspawane w płaszczyznach żeber cienkie pręty, tworzące odpowiednie krzywizny kształtujące powierzchnię lustra, po przymocowaniu do nich siatki.

Wykonanie krawędzi kształtujących powierzchnię lustra, w opisanych powyżej rozwiązaniach reflektora anteny, jest bardzo trudne i pracochłonne, w związku z czym znane reflektory odznaczają się małą dokładnością kształtu powierzchni lustra.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad, a przede wszystkim zwiększenie dokładności wykonania kształtu powierzchni lustra reflektora anteny, przy zapewnieniu większej niż dotychczas szybkości montażu i demontażu reflektora. Zagadnieniem technicznym, które należy rozwiązać dla osiągnięcia tego celu jest opracowanie konstrukcji reflektora anteny radiolokacyjnej.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie w konstrukcji reflektora anteny radiolokacyjnej dzielonej, składającej się ze znanych dźwigarów, stanowiących przestrzenne konstrukcje kratowe z prętów, przy czym jeden z dźwigarów jest usytuowany wzdłuż krótszej osi symetrii reflektora, a pozostałe dźwigary są osadzone na dłuższej osi symetrii reflektora, żeber przymocowanych równolegle do krótszej osi symetrii do boków dźwigarów osadzonych na dłuższej osi symetrii. Na żebrach tych i na dźwigarach od strony lustra reflektora, w równych odstępach w kierunku krótszej osi symetrii są przymocowane w płaszczyznach równoległych do dłuższej osi symetrii płytki pomocnicze, z którymi są związane szablony, leżące również w płaszczyznach równoległych do dłuższej osi symetrii. Szablony mają kształt płaskowników, a w tych szablonych jedna krawędź od strony lustra jest wyprofilowana według wymaganego kształtu lustra w danym przekroju. Wzdłuż tej krawędzi, w równych

odstępach znajdują się otwory o osiach leżących w płaszczyznach równoległych do krótszej osi symetrii, a w tych otworach są ułożone pręty lub rurki, tworzące lustro reflektora anteny.

Inne rozwiązanie reflektora anteny według wynalazku zawiera zamiast szablonów z otworami płytki pośrednie, do których są przymocowane pręty lub rurki. Pręty lub rurki z płytkami pośrednimi są przymocowane do konstrukcji za pomocą płytek pomocniczych, równoległe do dłuższej osi symetrii reflektora, przy czym rurki są uszczelnione na końcach. Do tak ukształtowanego lustra reflektora przylutowana jest siatka.

Konstrukcja według wynalazku umożliwia stosunkowo łatwe i dokładne uzyskanie wymaganego kształtu lustra reflektora anteny. Jest to możliwe przez wzajemne usytuowanie szablonów względem płytek pomocniczych lub płytek pośrednich związanych z prętami lub rurkami, w czasie wykonywania kontrolnych pomiarów geodezyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania, uwidocznionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia reflektor anteny radiolokacyjnej z układem oświetlającym w widoku z boku, fig. 2 — reflektor anteny z układem oświetlającym w widoku z przodu, fig. 3 — przekrój reflektora anteny z układem oświetlającym w widoku z góry według linii A—A oznaczonej na fig. 1, fig. 4 — samą konstrukcję nośną anteny z żebrami w widoku z przodu, fig. 5 — szczegół L lustra reflektora anteny oznaczony na fig. 2, fig. 6 i fig. 7 — wzajemne usytuowanie płytek pomocniczych, szablonów i rurek kształtujących lustro anteny: widok B—B oznaczony na fig. 5 i widok C—C oznaczony na fig. 6; fig. 8 — położenie sąsiednich segmentów i ich zakończenie według linii D—D oznaczonej na fig. 5, fig. 9 — zakończenie rurki kształtującej lustro reflektora w obrzeżu segmentu reflektora według linii E—E oznaczonej na fig. 5, fig. 10 i fig. 11 — wzajemne usytuowanie płytek pomocniczych i płytek pośrednich, związanych z rurkami kształtującymi lustro reflektora oraz siatki reflektora dla innego rozwiązania konstrukcyjnego wynalazku w widoku według linii F—F oznaczonej na fig. 5 i według linii G—G oznaczonej na fig. 10.

Reflektor anteny 1 według wynalazku składa się z konstrukcji nośnej 2 i konstrukcji lustra 3. Konstrukcja nośna 2 składa się z trzech dźwigarów o przekrojach prostokątnych, stanowiących przestrzenne konstrukcje kratowe z prętów. Z dźwigarem 7 usytuowanym wzdłuż krótszej osi symetrii 24 reflektora 1 są związane dźwigary 20 i 28, położone na dłuższej osi symetrii 23 reflektora 1. Do dźwigarów tych są przymocowane żebra wsporcze 39 wykonane z prętów w kształcie trójkątów z wierzchołkami od strony obrzeża lustra reflektora. Na żebrach 39 i dźwigarach 7, 20 i 28 od strony lustra 3 są zamocowane w równych odstępach 31 płytki pomocnicze 33. Do żeber 39 za pomocą płytek pomocniczych 33 są zamocowane obrzeża 25 i 26.

Antena jest podzielona na cztery segmenty 9, 10, 11 i 12, których elementami stanowiącymi konstrukcję nośną są segmenty 35, 36, 37 i 38. Segmenty konstrukcji nośnej są połączone ze sobą za pomocą szybkomocujących zamków śrubowych 13. Do dźwigara 7 od strony lustra 3 są przymocowane wsporniki 21 i 22, w których są osadzone tuleje 29 leżące na wspólnej osi 8, stanowiącej oś obrotu anteny 1 łącznie z układem oświetlającym 4. Układ oświetlający 4 jest związany z konstrukcją nośną 2 reflektora 1 za pomocą pręta ukośnego 6 przy pomocy połączenia sworzniowego osadzonego w uchu 14. Od strony wysięgnika pręt ukośny 6 jest również połączony sworzniem z uchem 15. Oś 8 jest równoległa do krótszej osi anteny 24. Na konstrukcji nośnej 2 anteny jest zamocowana konstrukcja lustra 3, która składa się z szablonów 16, z rurek 27 kształtujących ruszt lustra, obrzeży 25, 26 oraz płaskownika 30 osłaniającego całe obrzeże lustra. Szablony 16 są wykonane z płaskowników, ułożonych równoległe do dłuższej osi symetrii 23 i są przymocowane do płytek pomocniczych 33 nitami 34. Krawędzie 40 szablonów 16 są wyprofilowane według wymaganego kształtu lustra w danym przekroju. W szablonach 16 w stałej odległości 42 od krawędzi 40 są wykonane w równych odstępach 32 otwory 41 o osiach leżących w płaszczyznach równoległych do krótszej osi symetrii 24 reflektora 1. Przez otwory 41 przechodzą rurki 27 zakończone w obrzeżach 25 i 26. Szablony 16 w miejscach mocowania do płytek pomocniczych 33 posiadają wycięcia 43 obejmujące żebra 39. Rurki 27 są rozwalcowane 46 w obrzeżach 25, 26 i uszczelnione kołkiem 47, a następnie całe obrzeże jest osłonięte dodatkowym płaskownikiem 30.

Konstrukcja lustra 3 w miejscach podziału reflektora 1 na segmenty 9, 10, 11 i 12 tworzy szczeliny 17. Od strony szczelin 17 segmenty są zakończone płaskownikami 44, łączącymi się z szablonami 16 za pomocą kątowników 45 oraz nitów 34. Na konstrukcji nośnej 2 z płytkami pomocniczymi 33 może być wykonane lustro 3 z siatki 18. Wtedy do płytek pomocniczych 33 są przymocowane za pomocą nitów 34 płytki pośrednie 48, z którymi są związane rurki lub pręty 49 równoległe do dłuższej osi symetrii 23 reflektora 1. Rurki 49 są wyprofilowane według wymaganego kształtu lustra w danym przekroju. Do rurek 49 przylutowana jest siatka 18 za pomocą lutu 5, tworząc powierzchnię lustra 3. Płytki pośrednie 48 podobnie jak szablony 16, w miejscach mocowania posiadają wycięcia 19 obejmujące pręty konstrukcji nośnej 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Reflektor anteny radiolokacyjnej dzielonej, składającej się z dźwigarów, stanowiących przestrzenne konstrukcje kratowe z prętów, przy czym jeden z dźwigarów jest usytuowany wzdłuż krótszej osi symetrii reflektora, a pozostałe dźwigary są osadzone na dłuższej osi symetrii reflektora, znamienny tym, że dźwigary (20) i (28), osadzone na dłuższej osi symetrii (23) reflektora (1) mają przymocowane do swoich boków, równoległe do krótszej osi symetrii (24) reflektora (1) żebra (39), przy czym na żebrach (39) i znanych dźwigarach (7, 20, 28) od strony lustra (3) reflektora (1), w równych odstępach (31), w kierunku krótszej osi symetrii (24) są przymocowane w płaszczyznach równoległych do dłuższej osi symetrii (23) płytki pomocnicze (33), z którymi są związane szablony (16) leżące również w płaszczyznach równoległych do dłuższej osi symetrii (23), z tym, że szablony (16) mają kształt płaskowników, a w tych szablonych (16) jedna krawędź (40) od strony lustra (3) jest wyprofilowana według wymaganego kształtu lustra (3) w danym przekroju, natomiast wzdłuż tej krawędzi (40), w równych odstępach (32) znajdują się otwory (41) o osiach leżących w płaszczyznach równoległych do krótszej osi symetrii (24), a w tych otworach są ułożone pręty lub rurki (27) tworzące lustro (3) reflektora (1) anteny.

2. Reflektor anteny radiolokacyjnej dzielonej, składającej się z dźwigarów, stanowiących przestrzenne konstrukcje kratowe z prętów, przy czym jeden z dźwigarów jest usytuowany wzdłuż krótszej osi symetrii reflektora, a pozostałe dźwigary są osadzone na dłuższej osi symetrii reflektora, znamienny tym, że dźwigary (20 i 28), osadzone na dłuższej osi symetrii (23) reflektora (1) mają przymocowane do swoich boków, równoległe do krótszej osi symetrii (24) reflektora (1) żebra (39), przy czym na żebrach (39) i znanych dźwigarach (7, 20, 28), od strony lustra (3) reflektora (1), w równych odstępach (31), w kierunku krótszej osi symetrii (24) są przymocowane w płaszczyznach równoległych do dłuższej osi symetrii (23) płytki pomocnicze (33), do których są przymocowane płytki pośrednie (48), z którymi są związane rurki lub pręty (49) ułożone równoległe do dłuższej osi symetrii (23), przy czym rurki lub pręty (49) są wyprofilowane według wymaganego kształtu lustra (3) w danym przekroju, a do rurek lub prętów (49) na całej ich długości jest przyłutowana siatka (18), tworząca lustro (3) reflektora (1).

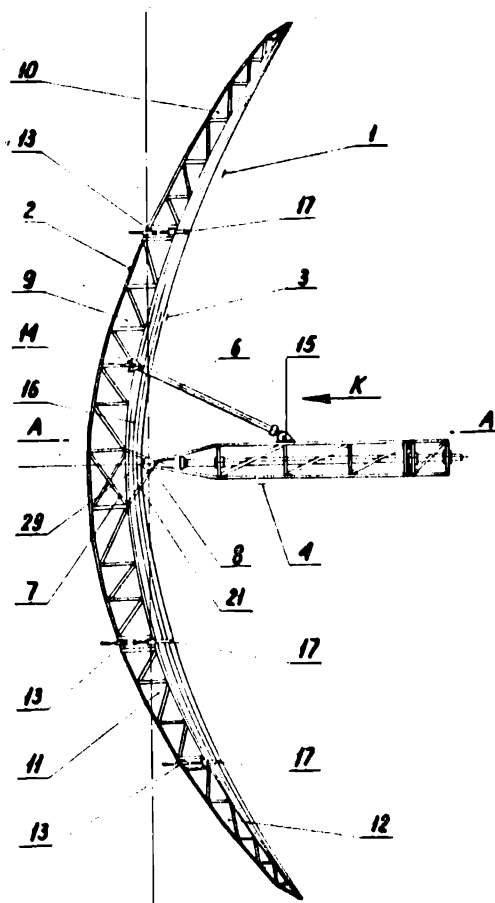


Fig. 1

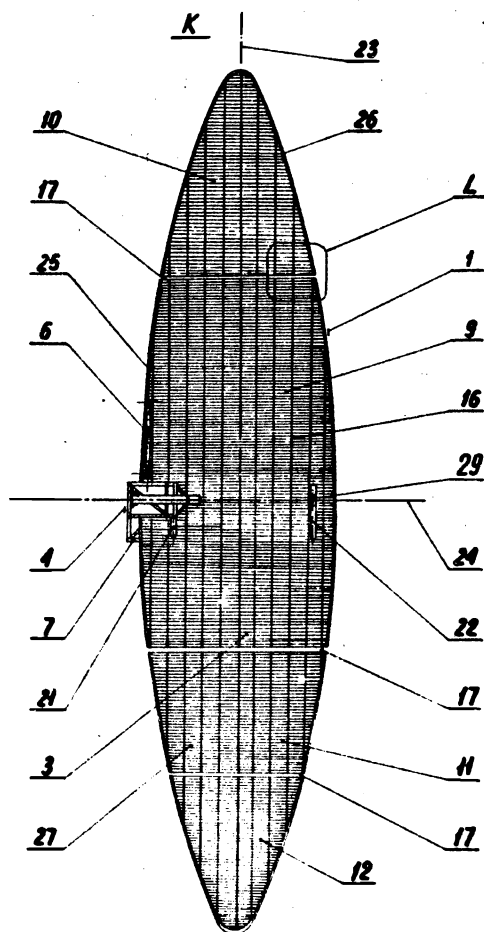


Fig. 2

A-A

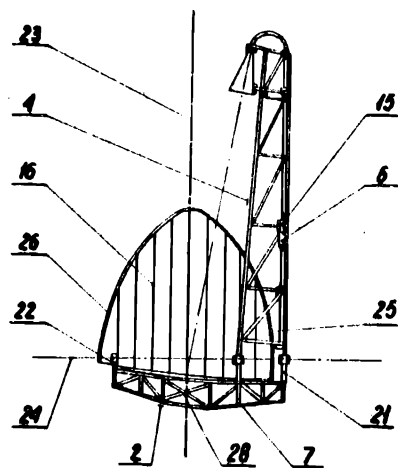


Fig. 3

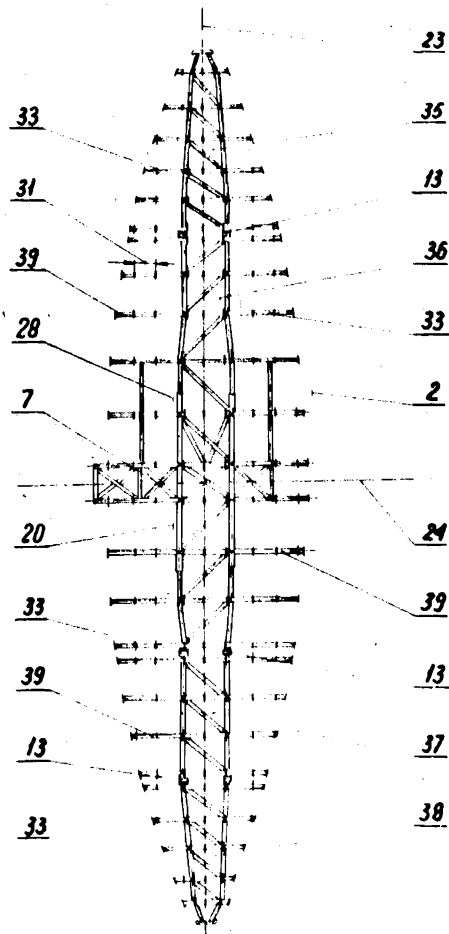


Fig. 4

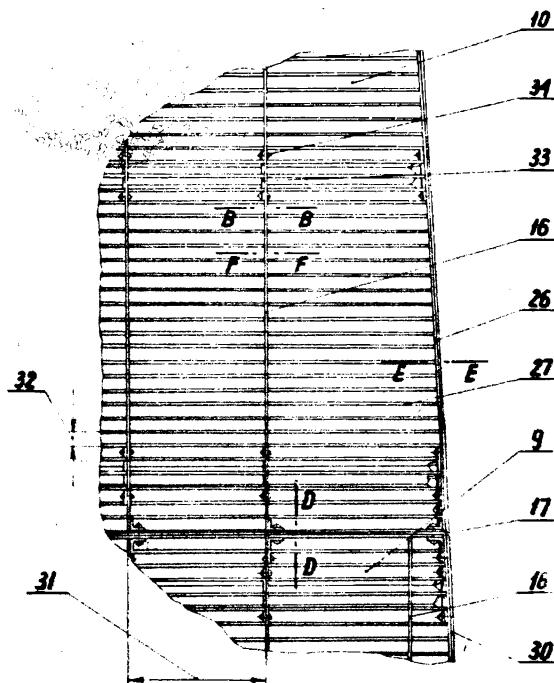


Fig. 5

