



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

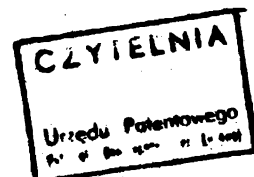
Zgłoszono: 14.02.80 (P. 222064)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1984

Int. Cl.³ E04H 12/08



Twórca wynalazku: Zbigniew Rudnicki

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Energetycznych
„Energoprojekt”, Poznań (Polska)

**Element spiralowy, zwłaszcza dla konstrukcji wsporczych
elektroenergetycznych linii napowietrznych
i sposób jego wykonania**

1

Przedmiotem wynalazku jest element spiralowy, zwłaszcza dla konstrukcji wsporczych elektroenergetycznych linii napowietrznych i sposób jego wykonania.

Znane są konstrukcje prętowe budowane ze stali jak maszty, słupy i elementy nośne przykryć, które mają zawsze charakter pojedynczego pręta pełnościennego, to znaczy, że są żerdzią lub blachownicą, lub mają charakter kratownicy przestrzennej — ustroju konstrukcyjnego, zbudowanego z prętów tworzących przestrzenną konstrukcję. Ważnymi elementami tych konstrukcji są takie łączniki jak śruby, nity lub spoiny. Wykonanie tych połączeń, a więc i konstrukcji, związane jest z koniecznością wykonania otworów, użyciem śrub lub nitów, elektrod, spawarek i innych materiałów i sprzętu pomocniczego. Wykonywanie tych konstrukcji związane jest z materiałochłonnością materiałów pomocniczych.

Nieoczekiwanie okazało się, że można usunąć te niedogodności przez opracowanie elementu spiralowego oraz sposobu jego wykonania.

Element spiralowy według wynalazku stanowi ustrój przestrzenny o zamkniętym obrysie przekroju poprzecznego, składający się z prętów równoległych do siebie, wewnątrz którego znajduje się spirala rozpychająca, a na zewnątrz spirala ściskająca.

Sposób wykonywania elementu spiralowego polega na tym, że we wstępnie zsuniętej spirali ze-

2

wewnętrznej układa się z prętów równoległych do siebie ustrój przestrzenny, po czym pomiędzy te pręty wprowadza się rozciągniętą spiralę wewnętrzną. Z kolei ściska się spiralę wewnętrzną, a następnie rozciąga się spiralę zewnętrzną, która zaciskając pręty podłużne pomiędzy spiralami tworzy geometrycznie niezmienny element przestrzenny.

Zaletą elementów spiralowych według wynalazku jest duża zdolność do przenoszenia sił ściskających i rozciągających przy stosunkowo małym przekroju poprzecznym i stosunkowo małej smukłości dzięki dowolnie dużemu rozstawowi kątowników. Inną zaletą elementu spiralowego jest wyeliminowanie o 90 do 95% połączeń za pomocą śrub i spawów.

W dziedzinie montażu zaletą elementu spiralowego jest to, że umożliwia on budowanie konstrukcji z mniejszej liczby elementów montażowych dzięki temu, że element spiralowy posiadający małą smukłość i równocześnie dużą sztywność przestrzenną może zostać zaprojektowany o znacznej długości.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładowych wykonaniach pokazanych na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia element spiralowy w widoku z boku, fig. 2 przedstawia przekrój poprzeczny elementu spiralowego o obrysie kwadratowym, fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny elementu spiralowego o obrysie trójkątnym, fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny elementu spiralowego o obrysie sześciokątnym, fig. 5 przedstawia przekrój po-

przecznym elementu spiralowego o przekroju kołowym, fig. 6 przedstawia widok aksonometryczny elementu spiralowego, fig. 7 przedstawia widok przelotowego słupa elektroenergetycznego wykonanego z elementów spiralowych, fig. 8 przedstawia widok odporowonarożnego słupa elektroenergetycznego wykonanego z elementów spiralowych, fig. 9 przedstawia widok słupa elektroenergetycznego, wykonanego z elementów spiralowych, a fig. 10 przedstawia widok masztu z odciegami wykonanego z elementów spiralowych.

Element spiralowy wykonuje się w taki sposób, że we wstępnie zsuniętej spirali zewnętrznej 1 układa się z prętów 2 równoległych do siebie ustrój przestrzenny, mający w przekroju poprzecznym kształt wielokąta lub koła. Z kolei pomiędzy pręty 2 wprowadza się rozciągniętą spiralę wewnętrzną 3. Następnie rozciąga się spiralę zewnętrzną 1, która zaciska pręty 2 między spiralami 1 i 3 i tworzy geometrycznie niezmienny element przestrzenny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Element spiralowy, zwłaszcza dla konstrukcji wsporczych elektroenergetycznych linii napowietrznych, **znamienny tym**, że stanowi go ustrój przestrzenny o zamkniętym obrysie przekroju poprzecznego składający się z prętów (2) równoległych do siebie, wewnątrz którego znajduje się spirala rozpychająca (3), a na zewnątrz spirala ściskająca (1).

2. Sposób wykonania elementu spiralowego, zwłaszcza dla konstrukcji wsporczych elektroenergetycznych linii napowietrznych, **znamienny tym**, że we wstępnie zsuniętej spirali zewnętrznej (1) układa się z prętów (2) równoległych do siebie element przestrzenny, po czym pomiędzy pręty (2) najpierw wkłada się rozciągniętą spiralę wewnętrzną (3), a potem ściska się ją, następnie rozciąga się spiralę zewnętrzną (1), która zaciskając pręty podłużne (2) pomiędzy spiralami (1 i 3) tworzy geometrycznie niezmienny element przestrzenny.

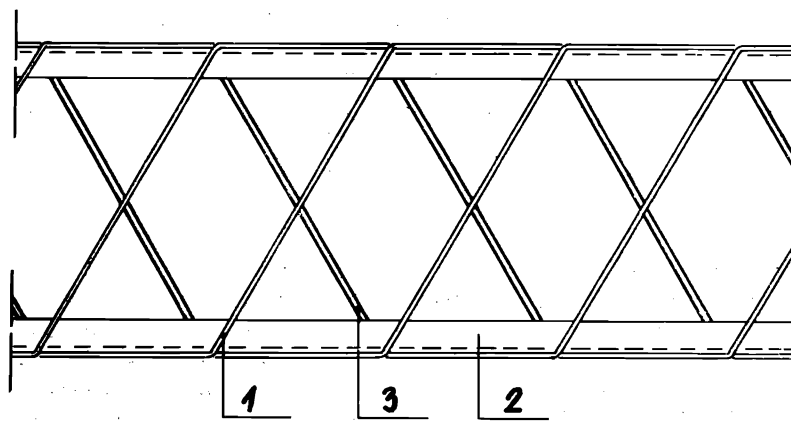


Fig. 1

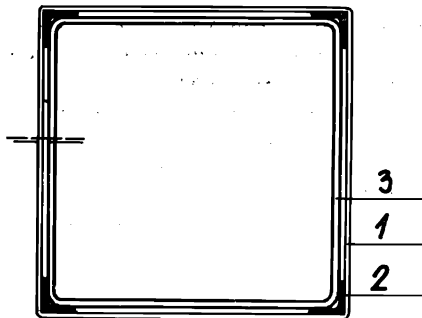


fig. 2

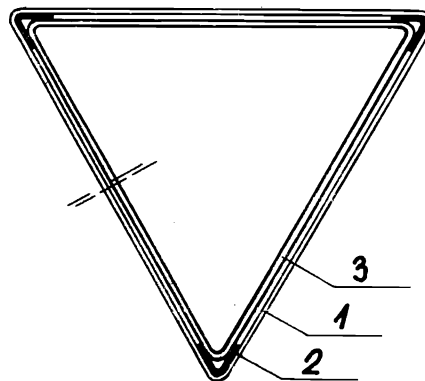


fig. 3

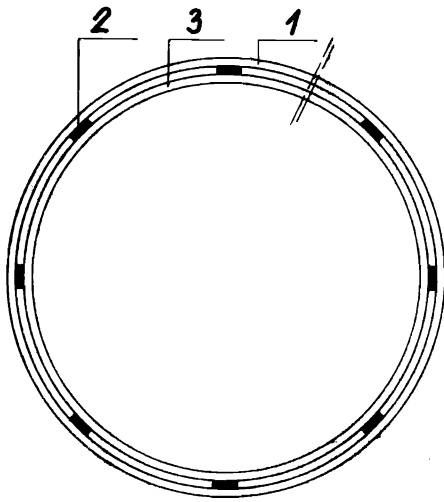


fig. 5

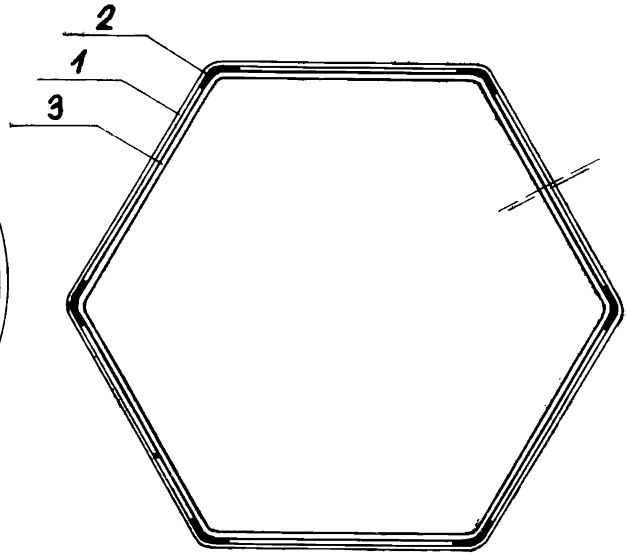


fig. 4

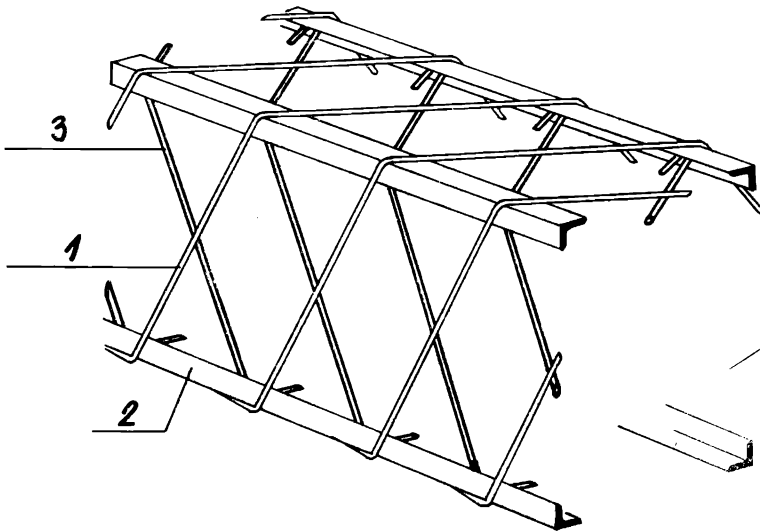


fig. 6.

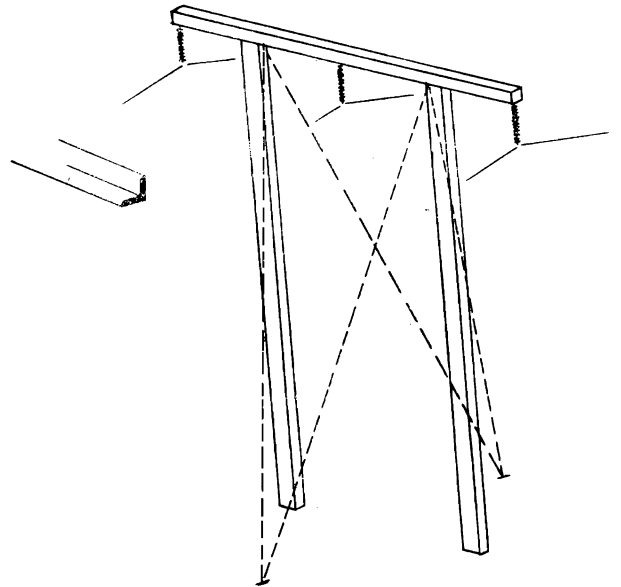


fig. 7

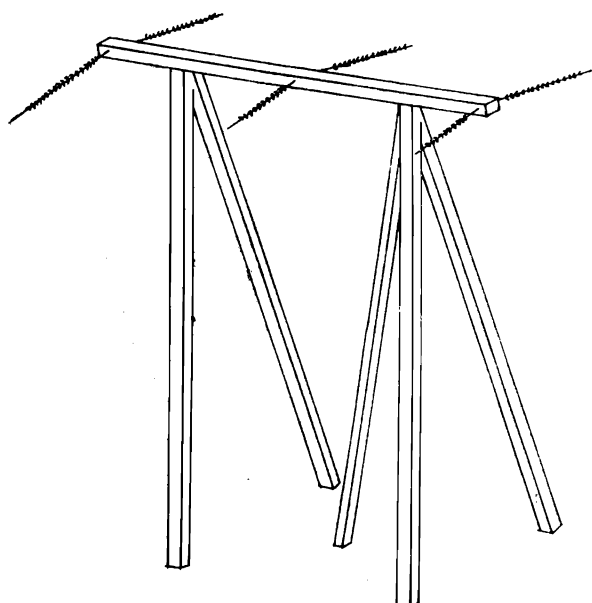


fig. 8

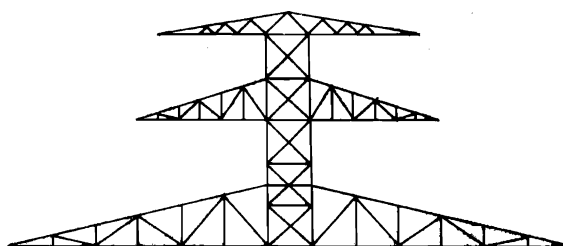


fig. 9

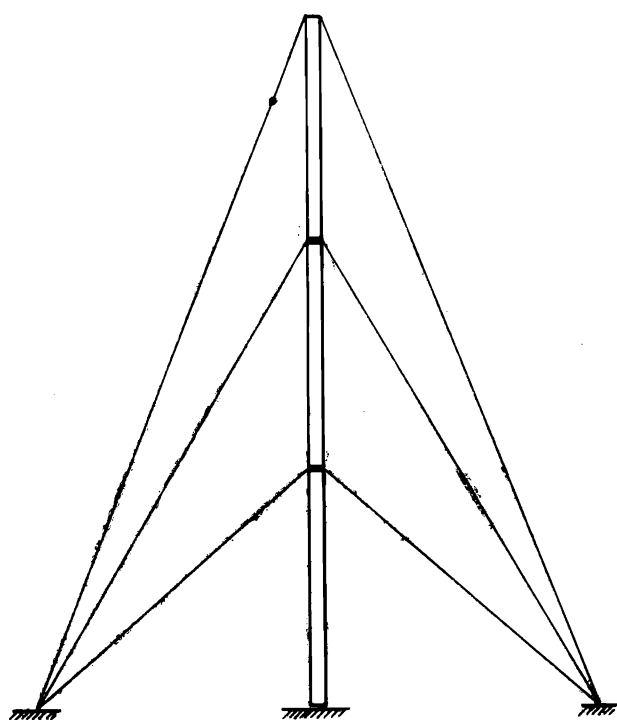


fig. 10

Druk. Opolskie Zakłady Graficzne im. Jana Łangowskiego w Opolu.
Zam. 178/84. Nakład 90+16 egz.

Cena 100 zł