



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.X.1965 (P 111 162)

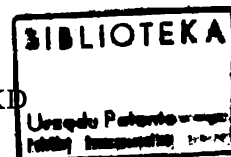
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 21 a⁴, 70

MKP H 03 j

3/00



UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Machalski, mgr inż. Andrzej Neyman, mgr inż. Jerzy Radoniewicz

Właściciel patentu: Zakłady Radiowe im. Marcina Kasprzaka, Warszawa (Polska)

**Sposób przestrajania obwodów nadawczych i odbiorczych
w urządzeniach radiowych oraz urządzenie do stosowania tego
sposobu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób jednoczesnego przestrajania obwodów nadawczych i odbiorczych w urządzeniach radiowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Wynalazek znajdzie zastosowanie w radiostacjach nadawczo-odbiorczych zwłaszcza w urządzeniach przewoźnych lub stacjonarnych małej mocy.

W znanych radiowych urządzeniach nadawczo-odbiorczych stosuje się niezależne rozwiązania konstrukcyjne do przestrajania odbiornika i nadajnika. Jeśli przestrajanie nadajnika i odbiornika odbywa się za pomocą jednego pokrętki, dostępnego na manipulatorze, to informacja operatora jest rozdzielana na dwa niezależne układy napędowe, z których jeden przestraja część odbiorczą, a drugi część nadawczą. Ruchy robocze elementów strojących są różne dla toru nadawczego i odbiorczego.

Przypadek ten, w przykładzie wykonania dla jednozakresowego i jednoobwodowego toru nadawczego oraz jednozakresowego dwuobwodowego toru odbiorczego, jest przedstawiony w postaci kinematycznego schematu blokowego na fig. 1 rysunku, gdzie w torze nadawczym, element przestrajający obwód 1, uruchamiany jest za pomocą przekładni 2, na przykład taśmowej, napędzanej przez silnik elektryczny 3, lub przez prąd napęd ręczny 4. Silnik elektryczny 3, sterowany jest przez układ sterowniczy 5. Elementy przestrajane 6 i 7 w torze odbiorczym, są uruchamiane za po-

2

mocą przekładni 8, na przykład taśmowej, napędzanej przez silnik elektryczny 9, lub przez napęd ręczny 10. Silnik elektryczny 9 sterowany jest przez układ sterowniczy 11.

W innym przypadku, przedstawionym w postaci kinematycznego schematu blokowego na fig. 2, wspólny dla toru nadawczego i odbiorczego układ sterowniczy 12, steruje silnik elektryczny 3, oraz silnik elektryczny 9.

Sposób wspólnego sterowania silnika 3 w torze nadawczym oraz silnika 9 w torze odbiorczym, stosuje się jedynie w urządzeniach większych. W urządzeniach małych, obwody nadawcze i odbiorcze przestrajają się niezależnie w sposób ręczny, jak na przykład w radiotelefonie jednowstęgowym typu GR 410 firmy Redifon. Wadą opisanych urządzeń jest przestrajanie obwodu nadawczego i odbiorczego za pomocą dwóch odrębnych źródeł siły.

Celem wynalazku jest uproszczenie manipulacji przy przestrajaniu obwodów nadawczych i odbiorczych w urządzeniach radiowych nadawczo-odbiorczych zwłaszcza małej mocy.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu tym znamienne, że jednocześnie zmienia się częstotliwość rezonansową toru nadawczego i odbiorczego za pomocą jednego źródła napędu, przy czym za pomocą jednej przekładni uruchamia się jeden lub więcej elementów strojących w obwodach nadawczych, zaś za pomocą drugiej

przekładni, jeden lub więcej elementów strojących w obwodach odbiorczych.

Urządzenie do stosowania tego sposobu jest tym znamienne, że jest zaopatrzone w wałek wyposażony w dwa kółka pasowe oraz kółko zębate, które jest sprzęgnięte z kółkiem zębatym osadzonym na osi pokrętła oraz kółkiem zębatym osadzonym na osi silnika elektrycznego.

Jedno z osadzonych na wałku kółek pasowych napędza przesuwającą się na rolkach taśmę z zamocowaną do niej półką z rdzeniem ferrytowym, który przesuwając się wewnątrz uzwojenia cewki, zmienia indukcyjność obwodu nadawczego.

Drugie kółko pasowe napędza inną przesuwającą się na odrębnych rolkach taśmę z zamocowaną do niej półką z dwoma rdzeniami ferrytowymi, które przesuwając się wewnątrz uzwojeń, zmieniają indukcyjność dwóch strojonych obwodów odbiorczych.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania, dla jednozakresowego jednoobwodowego toru nadawczego i jednozakresowego dwuobwodowego toru odbiorczego, przedstawionego na rysunku, na którym fig. 3 przedstawia w postaci kinematycznego schematu blokowego sposób będący przedmiotem wynalazku, fig. 4 — urządzenie będące przedmiotem wynalazku w widoku z przodu, fig. 5 — w widoku z boku, w kierunku zaznaczonym strzałką na fig. 4, oraz fig. 6 — w przekroju wzdłuż linii A—A, zaznaczonej na fig. 4.

W schemacie przedstawionym na fig. 3, element przestrajający obwód nadawczy 1, uruchamiany za pomocą przekładni 13, na przykład taśmowej, oraz elementy przestrajające obwody odbiorcze 6 i 7, uruchamiane za pomocą przekładni 14, na przykład taśmowej, są napędzane za pomocą przekładni, na przykład zębatej, przez silnik elektryczny 15, lub przez napęd ręczny, na przykład pokrętło 16. Układ sterowniczy 12 steruje silnikiem elektrycznym 15, co pozwala na zdalne przestrajanie obwodów z manipulatora. Przekładnie taśmowe 13 i 14 oraz obwód nadawczy 1 i obwody odbiorcze 6 i 7 dobiera się tak, aby tor nadawczy i tor odbiorczy były jednocześnie zestrojone na założoną tą samą częstotliwość. Zarówno tor nadawczy, jak i tor odbiorczy mogą posiadać jeden lub więcej zakresów częstotliwości, zaś dla każdego zakresu jeden lub więcej obwodów strojonych. Jako elementy strojące w obwodach rezonansowych mogą być zastosowane zmienne pojemności lub zmienne indukcyjności, na przykład cewki z przesuwającym rdzeniem ferrytowym.

W urządzeniu będącym przedmiotem wynalazku (fig. 4), na wałku 17 są osadzone kółka 18 i 19, oraz kółko zębate 20, które jest sprzęgnięte z kółkiem zębatym 21, osadzonym na osi pokrętła 16 i z kółkiem zębatym 22, osadzonym na osi silnika 15. Przekładnię taśmową 13 w torze nadawczym, stanowi kółko 18, napędzające taśmę 23, ślizgającą się na rolkach: 24, 25, 26, 27 i 28 (fig. 5).

Do taśmy 23 jest przytwierdzona w dwóch miejscach półka 29 z przymocowanym do niej rdzeniem ferrytowym 30. Rdzeń ferrytowy 30 może przesuwac się wewnątrz korpusu 31, na którym

jest nawinięte uzwojenie 32. Uzwojenie 32 ze rdzeniem ferrytowym 30, stanowi element strojony w obwodzie 1 toru nadawczego.

Przekładnię taśmową 14 w torze odbiorczym stanowi kółko 19, napędzające taśmę 33, ślizgającą się na rolkach 34, 35, 36, 37 i 38 (fig. 6). Do taśmy 33 jest przytwierdzona w dwóch miejscach półka 39, z przymocowanymi rdzeniami ferrytowymi 40 i 41. Rdzeń ferrytowy 40 może przesuwac się wewnątrz korpusu 42, z uzwojeniem 43, zaś rdzeń ferrytowy 41, wewnątrz korpusu 44, z uzwojeniem 45. Uzwojenie 43, z przesuwającym rdzeniem 40, stanowi strojony element w obwodzie 6, zaś uzwojenie 45, z przesuwającym rdzeniem 41, strojony element w obwodzie 7, toru odbiorczego.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Za pomocą pokrętła 16 i kół zębatych 21 i 20 przy napędzie ręcznym, lub za pomocą silnika elektrycznego 15 i kół zębatych 22 i 20 przy napędzie mechanicznym, nadaje się ruch obrotowy wałkowi 17, a dzięki temu i osadzonym na wałku 17, kółkom 18 i 19. Kółko 18 przesuwając taśmę 23, co wywołuje ruch przytwierdzonej do niej półki 29, a dzięki temu przesuwanie się rdzenia 30 wewnątrz uzwojenia 32 i przez to zmianę indukcyjności strojonego obwodu 1, w torze nadawczym. Kółko 19 przesuwając taśmę 33, co wywołuje ruch przytwierdzonej do niej półki 39, z przymocowanymi do niej rdzeniami ferrytowymi 40 i 41. Przesuwanie się rdzenia 40 wewnątrz uzwojenia 43, powoduje zmianę indukcyjności strojonego obwodu 6, zaś przesuwanie się rdzenia 41 wewnątrz uzwojenia 45, zmianę indukcyjności strojonego obwodu 7, znajdujących się w torze odbiorczym. Do półki 29 w torze nadawczym, oraz do półki 39 w torze odbiorczym, może być przytwierdzone jeden lub więcej rdzeni ferrytowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przestrajania obwodów nadawczych i odbiorczych w urządzeniach radiowych nadawczo-odbiorczych zwłaszcza małej mocy, **znamienny tym**, że jednocześnie zmienia się częstotliwość rezonansową dla toru nadawczego i odbiorczego za pomocą jednego źródła napędu, przy czym za pomocą jednej przekładni uruchamia się jeden lub więcej elementów strojących w obwodach nadawczych, zaś za pomocą drugiej przekładni, jeden lub więcej elementów strojących w obwodach odbiorczych.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że jest zaopatrzone w wałek (17), wyposażony w kółka (18) i (19) oraz kółko zębate (20), przy czym kółko zębate (20) jest sprzęgnięte z kółkiem zębatym (21), osadzonym na osi pokrętła (16), oraz kółkiem zębatym (22), osadzonym na osi silnika elektrycznego (15), natomiast kółko (18), napędzające taśmę (23), przesuwającą się na rolkach (24), (25), (26), (27) i (28), sprzęgnięte jest z przytwierdzoną do taśmy (23) półką (29), do której jest przymocowany rdzeń ferrytowy (30), który przesuwając się wewnątrz uzwoje-

nia (32), zmienia indukcyjność strojonego obwodu nadawczego (1), zaś kółko (19), napędzające taśmę (33), przesuwającą się na rolkach (34), (35), (36), (37) i (38), sprzęgnięte jest z przytwierdzoną do taśmy (33) półką (39), do której jest przymocowany rdzeń ferrytowy (40), któ-

ry przesuwając się wewnątrz uzwojenia (43) zmienia indukcyjność strojonego obwodu odbiorczego (6) oraz rdzeń ferrytowy (41), który przesuwając się wewnątrz uzwojenia (45) zmienia indukcyjność strojonego obwodu odbiorczego (7).

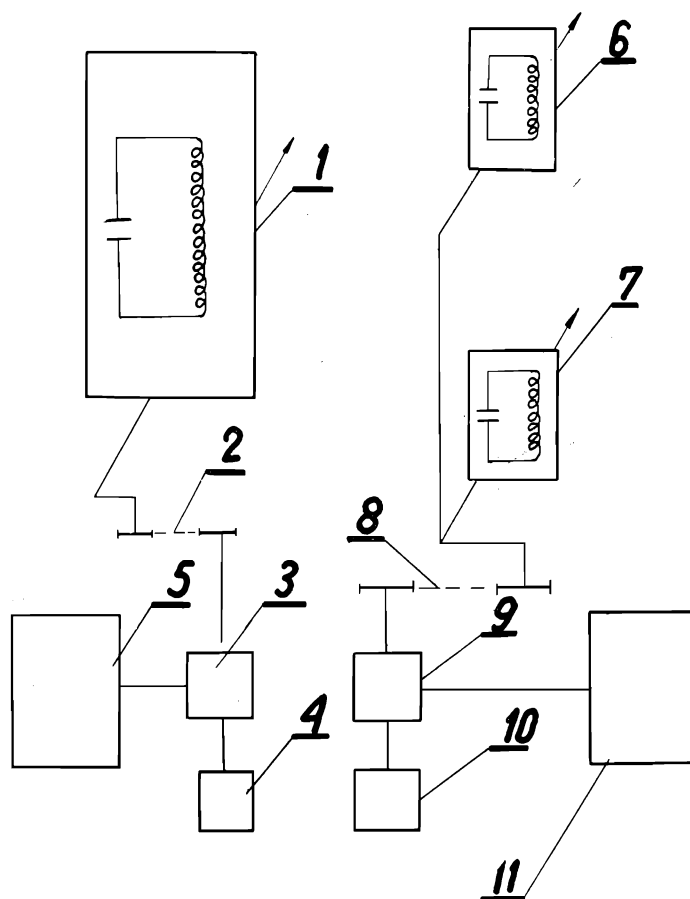


Fig.1

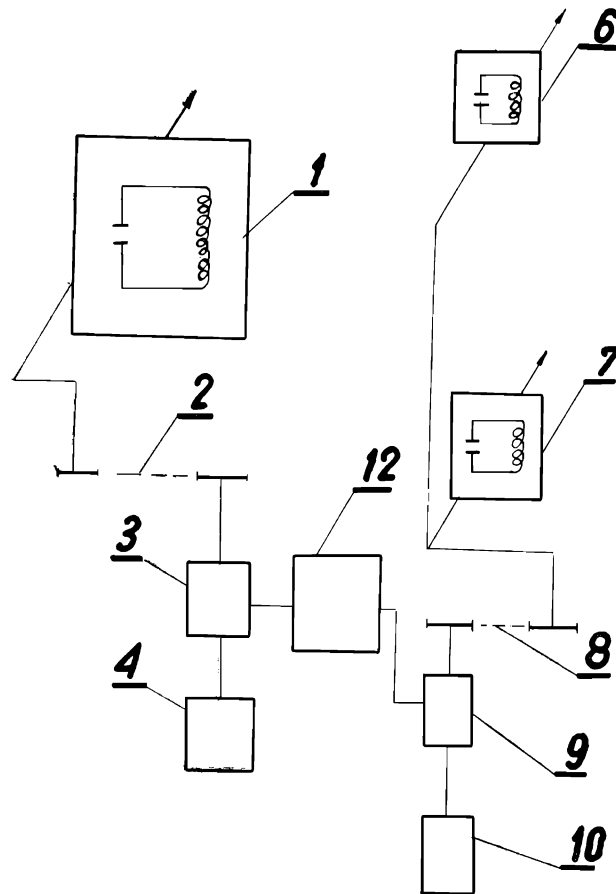


Fig.2

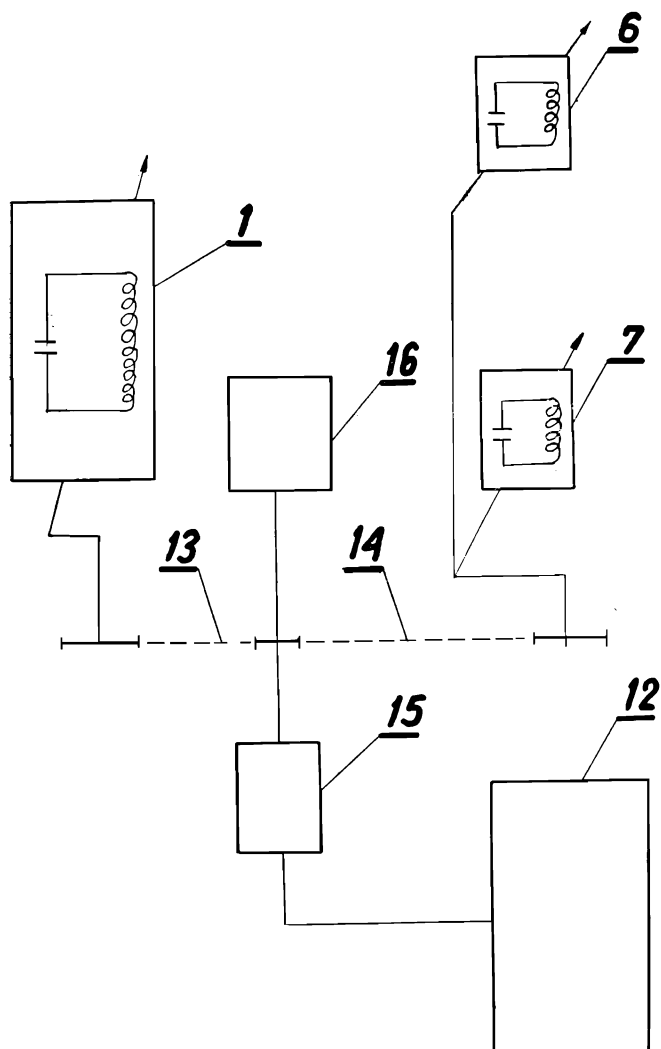
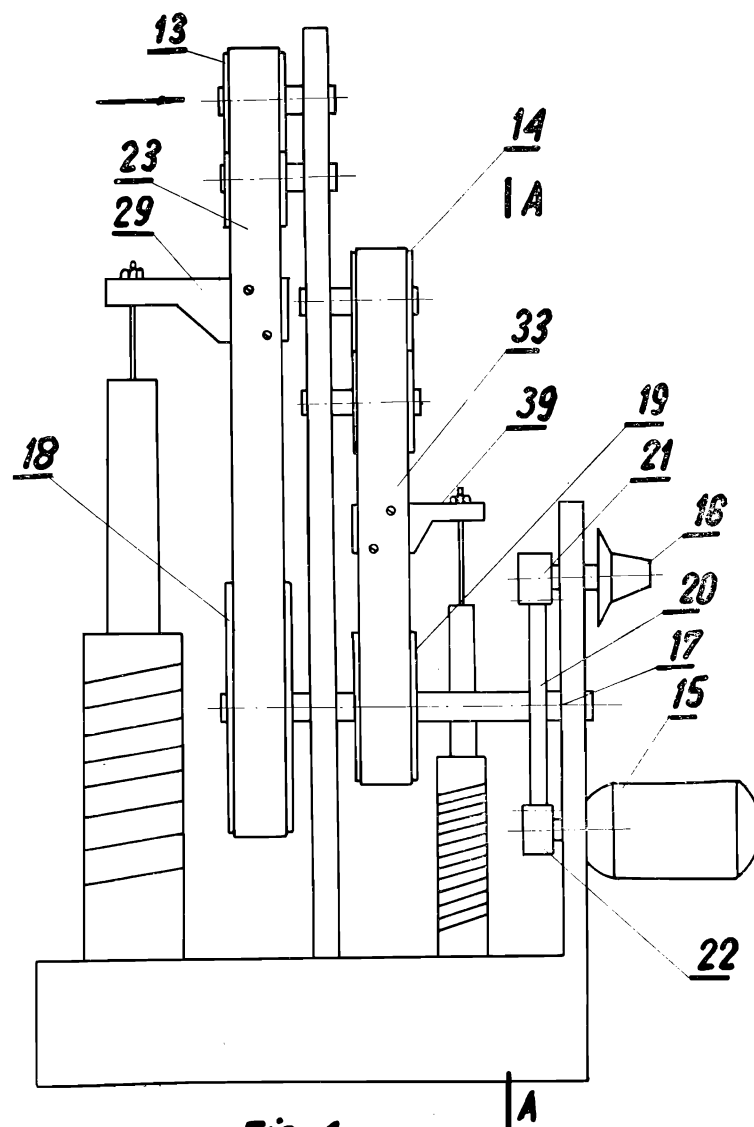


Fig. 3



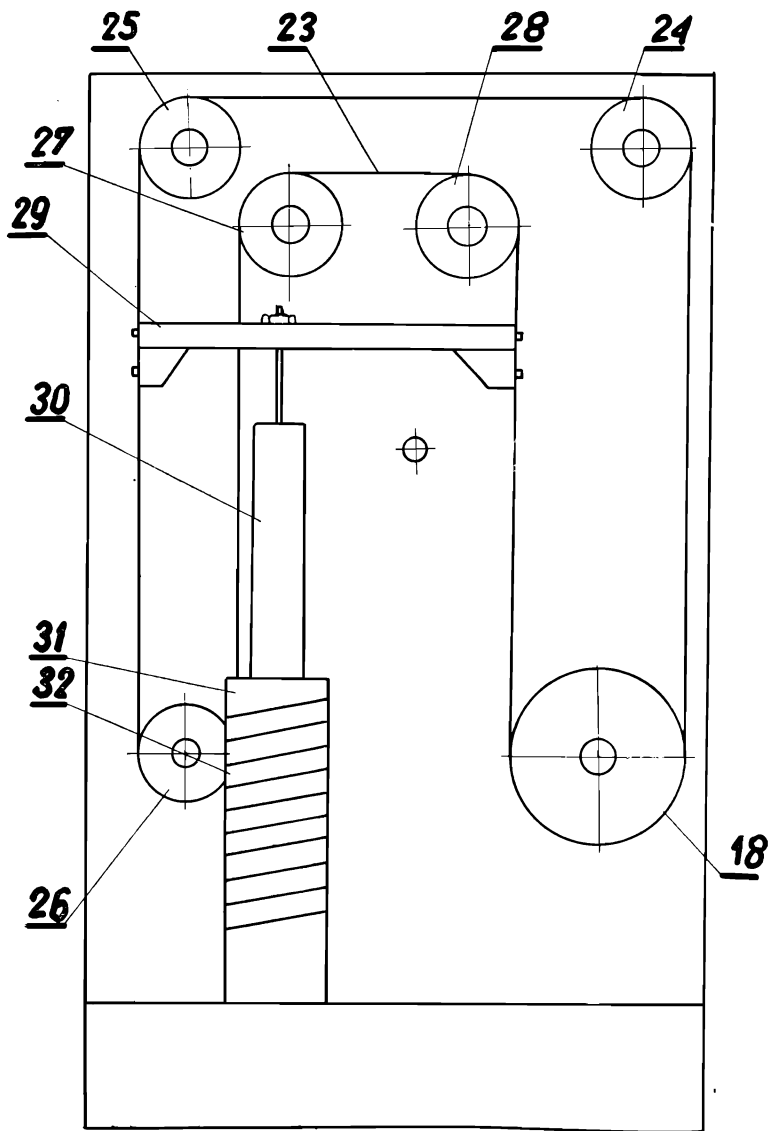
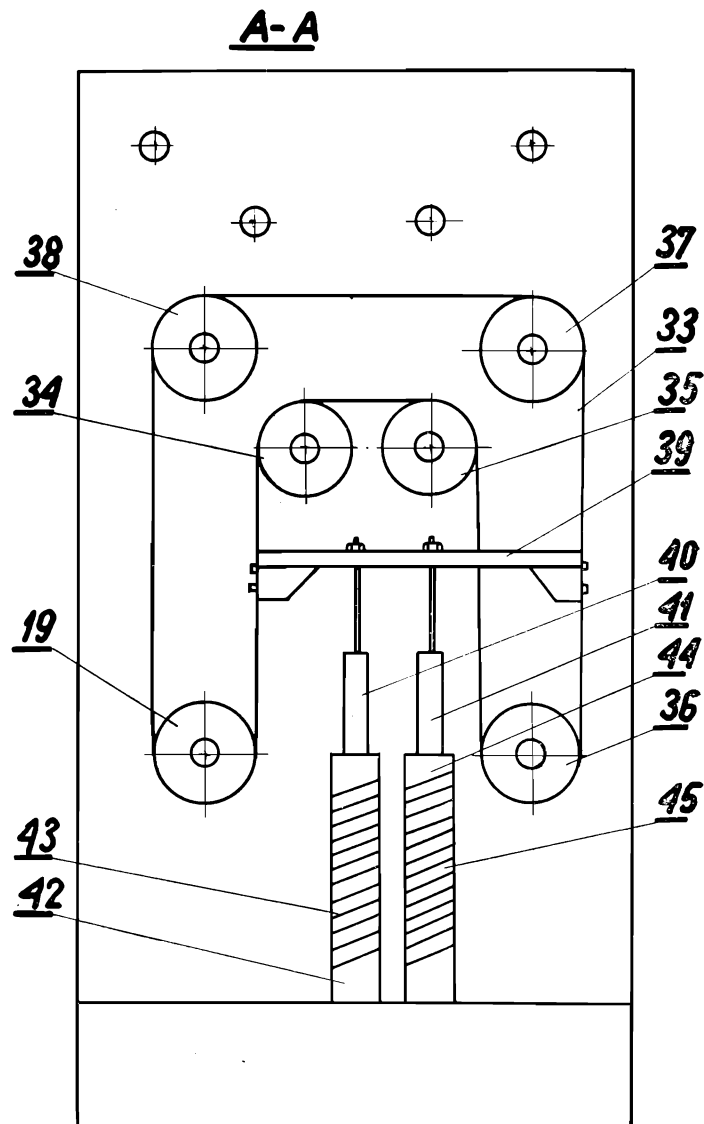


Fig.5

**Fig. 6**