

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 376

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.VIII.1968 (P 128 788)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 3.I.1974

Kl. 47d,13/00

MKP F16g 13/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku

i

właściciel patentu: Tadeusz Koziura, Olsztyn (Polska)

Urządzenie do regeneracji łańcuchów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do regeneracji łańcuchów wszelkich typów i rodzaj.

Dotychczas nie opracowano żadnej konstrukcji urządzenia do regeneracji łańcuchów. Zużyte i wyeksploatowane ogniwa łańcucha wymienia się od razu na nowe a stare ogniwa złomuje się, a jeśli cały łańcuch uległ zużyciu to również przekazuje się go do złomowania, wymieniając go na nowy.

Bardzo rzadko stosuje się jeden ręczny sposób regeneracji ogniw łańcuchowych, który polega na tym, że w wypadku zużycia się sworzni w ogniwie, które spowodowane jest występującym tarciem pomiędzy sworzniem, tulejką i płytkami ogniwa łańcuchowego, wymienia się tulejki ogniwowe na tulejki, które wtłacza się w płytki ogniwowe przy dużym obwodowym nacisku jednostkowym dzięki czemu uniemożliwione jest obracanie się tulejki w płytce ogniwa, a tym samym występuje równomierny rozkład siły ciągnącej na całej długości tulejki, chroniąc ogniwo od szybkiego zużycia.

Podstawową wadą tego sposobu jest to, że nie uwzględnia on regeneracji głównego elementu łańcucha jakim jest sworzni, który wymienia się na nowy, lub przy częściowym zużyciu, pozostawia się go w ogniwie łańcucha. W wypadku wymiany sworzni traci się niepotrzebnie część składową łańcucha, natomiast w wypadku pozostawienia częściowo zużytego sworzni w ogniwie łańcucha,

2

okres jego dalszej eksploatacji ulega znacznemu skróceniu.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad i niedogodności.

5 Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że skonstruowano urządzenie do regeneracji łańcuchów, które zaopatrzone jest w ramiona osadzone nieruchomo w wycięciach obrotnicy, której oś obrotu jest prostopadła do osi stempla, przy czym w
10 wybraniach ramion osadzone są nieobrotowe wymienne główce, dzięki którym możliwy jest demontaż i montaż wszystkich zregenerowanych części łańcucha, które zostały obrócone o kąt równy 180° w stosunku do pierwotnego położenia robocznego.
15

Stempel urządzenia połączony jest stykowo ze sprężyną, której siłę docisku do stempla reguluje się śrubą, a główce zamocowane są w wybraniach ramion za pomocą śrub. Prostopadłe do osi obrotnicy, poniżej jej poziomu, umieszczone jest trwale na podłożu obrotowe kowadło, którego górna powierzchnia posiada otwory i występy, współpracujące z regenerowanymi ogniwami łańcuchowymi, przy czym obrotowe kowadło zaopatrzone jest w nieruchomą rynną i podajnik, usytuowane poziomo do podłoża, dzięki czemu możliwe jest podawanie na kowadło poszczególnych ogniw łańcucha ruchami fazowymi o skoku odpowiadającym długości ogniwa łańcuchowego. Stempel urządzenia połączony jest ciernie z mimośrodowym
20
25
30

kołem osadzonym nieobrotowo na wałku, którego drugi koniec zaopatrzony jest w koło zębate połączone bezpośrednio, za pomocą łańcuchów i kół zębatach, z przekładnią silnika elektrycznego.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok z przodu obrotownicy i prowadnicy stempla urządzenia, fig. 2 — w widoku z przodu stół do regenerowania łańcucha, fig. 3 — schemat urządzenia w widoku z boku, fig. 4 — w częściowym widoku i przekroju fazę demontażu łańcucha, fig. 5 — w przekroju z przodu fazę osadzania tulejek i obrót o 180° , fig. 6 — w przekroju z przodu fazę montowania ogniwa, fig. 7 — w półprzekroju fazę obracania sworzni o 180° na urządzeniu, fig. 8 — przekrój z przodu urządzenia w fazie montowania ogniwa z płytkami i sworzniami, fig. 9 — widok częściowy urządzenia po zmontowaniu ogniw łańcuchowych, fig. 10 — schemat układu elektrycznego urządzenia.

Urządzenie do regeneracji łańcuchów wszelkich typów i rodzaj zaopatrzone jest w ramiona 3, 4 5 i 6 osadzone nieruchomo w wyciągach obrotownicy 2. Oś obrotu obrotownicy 2 jest prostopadła do osi stempla 1, który łączony jest stykowo ze sprężyną 12.

Wielkość nacisku sprężyny 12 na stempel 1 reguluje się za pomocą śruby 13, która posiada podziałkę ustalającą siłę nacisku, umieszczonej w korpusie urządzenia. Obrotownica osadzona jest obrotowo na osi i zamocowana za pomocą śruby 14. W wybraniach ramion 3, 4, 5 i 6 osadzone są nieobrotowo wymienne główce 7, 8, 9 i 10, dzięki którym możliwy jest demontaż i montaż wszystkich zregenerowanych ogniw łańcuchowych, które zostały obrócone o kąt równy 180° w stosunku do pierwotnego położenia roboczego. Główce 7, 8, 9 i 10, zamocowane są w wybraniach ramion 3, 4, 5 i 6 za pomocą śrub 11, przy czym na górnej powierzchni wymiennych głowic 7, 8, 9 i 10 osadzone są nieruchomo bolce 51, 52 i 53 do wybijania sworzni 57 z ogniw łańcuchowych. Stół montażowy urządzenia do regeneracji łańcuchów zaopatrzony jest w obrotowe kowadło 15, które umieszczone jest poniżej poziomu obrotownicy 2 a jego oś jest prostopadła do osi obrotownicy 2. Górna powierzchnia kowadła 15 wyposażona jest w otwory i występy 15a, współpracujące z regenerowanymi ogniwami łańcuchowymi. Obrotowe kowadło 15 zaopatrzone jest ponadto w nieruchomą rynnę 16 do przejmowania części ogniwa demontowanego łańcucha oraz w podajnik 17 usytuowany poziomo do podłoża, który umożliwia podawanie na kowadło 15 części ogniwa ruchami fazowymi o skoku odpowiadającym długości ogniwa.

Stempel 1 urządzenia zaopatrzony jest w koło 18 mimośrodowe osadzone na wałku 19, którego drugi koniec wyposażony jest w koło 20 zębate połączone bezpośrednio za pomocą łańcuchów 21 i 23 i kół 22, 27 i 29 zębatach z przekładnią 26 ślimakową silnika 24 elektrycznego. Między przekładnią 26 a silnikiem 24 elektrycznym osadzone jest sprzęgło 25. Koło 27 zębate napędu głównego przekazuje obroty silnika 24 elektrycznego, za po-

mocą łańcucha 28 na wewnętrzne koło 29 zębate osadzone na wałku 23. Na drugim końcu wałka 23 osadzone jest koło 30 mimośrodowe prowadnicy 31 obrotownicy 2. Ponadto na wałku 23 osadzone jest drugie koło 32 mimośrodowe, które uruchamia zawory 33 i 34 instalacji pneumatycznej, która powoduje zaciskanie profilowych szczęk 35 kowadła 15. Koła 22 i 29 zębate osadzone są sztywno na wałku 23 napędowym, na którym osadzone są również koła 30, 32 i 36 mimośrodowe, przy czym koło 30 mimośrodowe połączone jest ciernie z prowadnicą 31 obrotownicy 2, a koło 36 połączone jest za pomocą popychacza 37, zapadki 38 i kół 41 i 43 zębatach z zaciskającymi profilowymi szczękami 35 kowadła 15. Dzięki takiemu połączeniu tych elementów urządzenia możliwe jest skojarzenie częstotliwości uderzeń stempla 1 z odcinkowymi obrotami obrotownicy 2 i kowadła 15. Podczas pracy urządzenia koło 36 mimośrodowe, przy obracającym się wałku 23, popycha popychaczem 37 i uruchamia mechanizm zapadki 38, a tym samym powoduje obrót wałka 39, który poprzez sprężynę 40, spełniającą rolę sprzęgła, oraz koła 41 i 43 zębate wymusza cykliczny przesuw ogniwa łańcuchowych. Siłę nacisku sprężyny 40 na parę kół 41 reguluje się za pomocą dźwigni 44, w wypadku zatrzymania cyklicznego posuwu ogniwa łańcuchowych. W celu unieruchomienia stempla 1, w wypadku zatrzymania posuwu ogniwa łańcuchowych, w jego środkowej części umieszczony jest elektromagnes 46 zaopatrzony w sprężynę 45 i zapadkę. Moment unieruchomienia stempla 1 sygnalizuje wyłączenie silnika 24 elektrycznego a po ponownym uruchomieniu stempla 1 następuje samoczynne uruchomienie silnika 24 elektrycznego za pomocą przełączników 47 i 48 elektrycznych.

Wymienne główce 7, 8, 9 i 10 zaopatrzone są w nieruchome kolce 51, 52 i 53 do demontowania ogniwa łańcuchowych. Stół montażowy urządzenia zaopatrzony jest w obrotowe kowadło 15 z szczękami 35 zaciskającymi, do których przyspawany jest występ 50 służący do skierowania płytki 57 do rynny 16. Prowadnica 55 ogniwa łańcuchowych zamocowana jest trwale do ścian 54, po których przesuwają się płytki 56 boczne ogniwa z sworzniami 57 i tulejkami 58. Obrót tulejek 58 odbywa się na wymiennej główicy 7 przy pomocy zderzaka 59, który jest trwale połączony do korpusu 63. Ponadto do korpusu 63 przymocowano za pomocą śrub 65 oporową płytkę 64. Podczas fazy montowania ogniwa łańcuchowych wymienna główca 7 wyposażona jest w płytkę 66, a na górnej powierzchni korpusu 67 umieszczona jest uzupełniająca płytka 68 osadzona na bolcach 90, które to płytki 66 i 68 stanowią oparcie dla bocznych płytek 56 i 58 ogniwa łańcuchowego. W kołach 71 zębatach umieszczonych w korpusie obudowy 72 osadzone są nieruchomo tuleje 70 o zewnętrznym kształcie stożka, które przytrzymują sworznie 57 umożliwiając dalsze czynności montażowe czyli obrót o 180° . Koła 71 zębate osadzone są obrotowo na łożyskach 73 oporowych. Na rdzeniu 83 osadzona jest sprężyna 75 a na trzpieniu 76 sprężyna 77, która stanowi pośrednio element podatny dla oporowych kulek 78, które tym samym zmniejszają

szają opór podczas pracy tulei 70. Siła nacisku układu dźwigniowego przenoszona jest na łożo 82 poprzez dźwignię 80 i śrubę 81 zamocowaną do łoża 82. Na rdzeniu 83 elektromagnesu 85 zamocowana jest zębata listwa 84.

W momencie nacisku pedału dźwigni 80 przełącznik 86 uruchamia elektromagnes 85. Montaż bocznych płytek 56 i tulejek z płytką 58 jako ogniwa oraz sworzni z płytką 57 i dolnej płytki 57 przeprowadza się na wymiennej głowicy 10, która zaopatrzona jest w płytkę 87 zamocowaną do korpusu 67 za pomocą śrub 88 i która stanowi oparcie dla sprężyn 89 i bolców 90. Operacja w procesie regeneracji łańcucha, w której przeprowadzono czynności montażu ogniwa przy użyciu wymiennej głowicy 10 jest operacją ostatnią, po której otrzymuje się gotowe zregenerowane ogniwa 91 i 92 łańcucha. Spłaszczenie łbów 93 sworzni 57 i zanitowanie ogniwa 91 i 92 łańcuchowych przeprowadza się na płycie 94 stołu montażowego zaopatrzonej na górnej powierzchni w półokrągłe wgłębienia. Dźwignia 95 służy do ręcznego podnoszenia koła 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do regeneracji łańcuchów, **znamiennie tym**, że zaopatrzone jest w ramiona (3), (4), (5) i (6) osadzone nieruchomo w wycięciach obrotnicy (2), której oś obrotu jest prostopadła do osi stempla (1), przy czym w wybraniach ramion (3), (4), (5) i (6) osadzone są nieobrotowo wymienne głowice (7), (8), (9) i (10), dzięki którym możliwy jest demontaż i montaż wszystkich zregenerowanych ogniwa łańcucha, które zostały obrócone o kąt równy 180° w stosunku do pierwotnego położenia roboczego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że stempel (1) połączony jest stykowo ze sprężyną

(12), której siłę docisku do stempla (1) reguluje się za pomocą śruby (13), natomiast głowice (7), (8), (9) i (10) zamocowane są w wybraniach ramion (3), (4), (5) i (6) za pomocą śrub (11), przy czym na górnej powierzchni głowic (7), (8), (9) i (10) osadzone są nieruchomo bolce (51), (52) i (53) do wybijania sworzni (57) z ogniwa łańcuchowych i rozpołowienia ogniwa na (56) i (58).

3. Urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że prostopadle do osi obrotnicy (2), poniżej jej poziomu, umieszczone jest trwale na podłożu obrotowe kowadło (15), którego górna powierzchnia posiada otwory i występy (15a), współpracujące z regenerowanymi ogniwami łańcuchowymi, przy czym obrotowe kowadło (15) zaopatrzone jest w nieruchomą rynnę (16) i podajnik (17), usytuowane poziomo do podłoża, dzięki czemu możliwe jest podawanie na kowadło (15) poszczególnych ogniwa łańcucha ruchami fazowymi o skoku odpowiadającym długości ogniwa łańcuchowego.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że stempel (1) połączony jest kołem (18) mimośrodowym osadzonym nieobrotowo na wałku (19), którego drugi koniec zaopatrzony jest w koło (20) zębate połączone bezpośrednio za pomocą łańcuchów (21) i (28) oraz kół (22), (27) i (29) z przekładnią (26) ślimakową silnika (24) elektrycznego.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że koła (22) i (29) zębate osadzone są sztywno na wałku (23) napędowym zaopatrzonym w koło (30) mimośrodowe, które połączone jest ciernie z prowadnicą (31) obrotnicy (2), a koło (36) mimośrodowe połączone jest za pomocą popychacza (37), zapadki (38) i kół (41) i (43) zębatach z zaciskającymi szczękami (35) kowadła (15), dzięki czemu możliwe jest skojarzenie częstotliwości uderzeń stempla (1) z odcinkowymi obrotami obrotnicy (2) i kowadła (15).

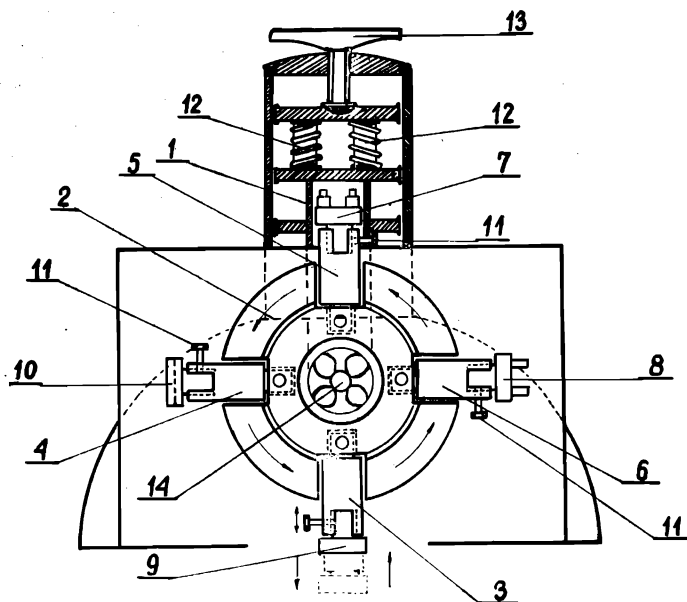


Fig. 1

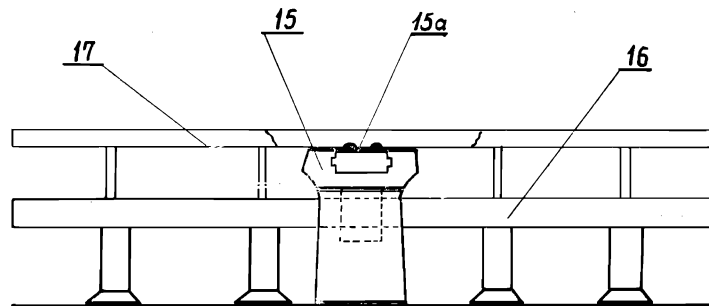


Fig. 2

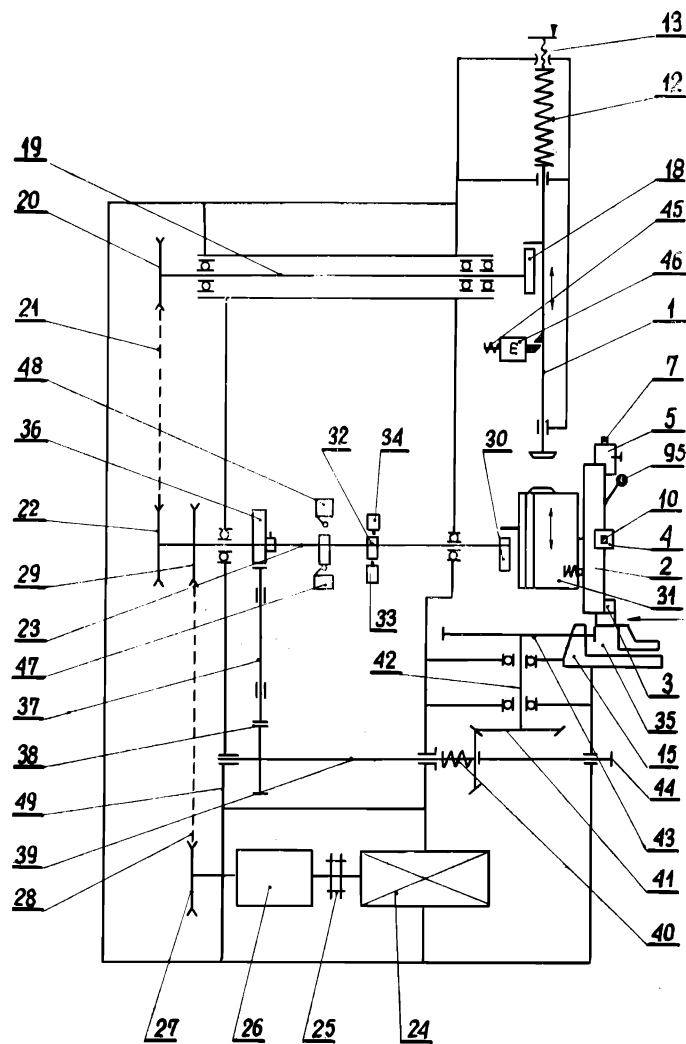


Fig. 3

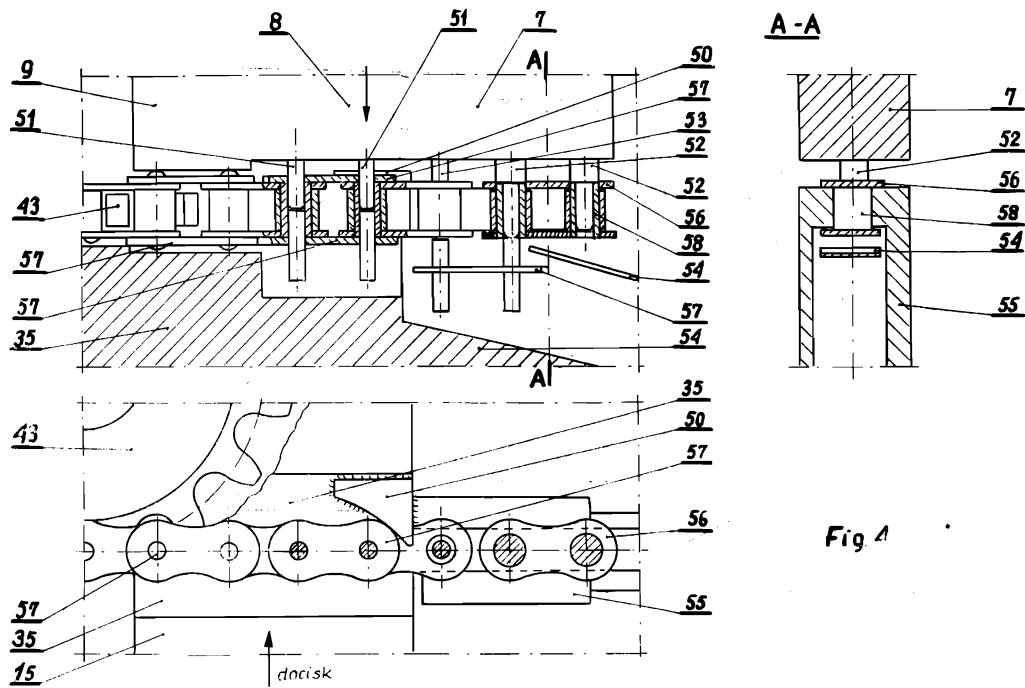


Fig. 4

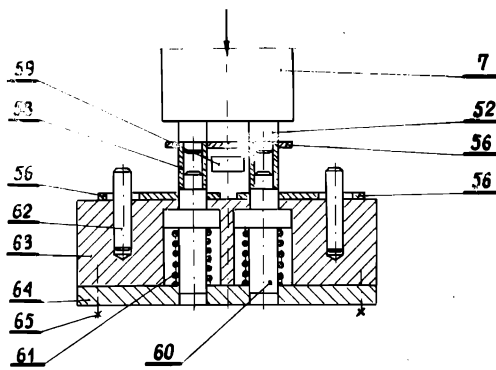


Fig. 5

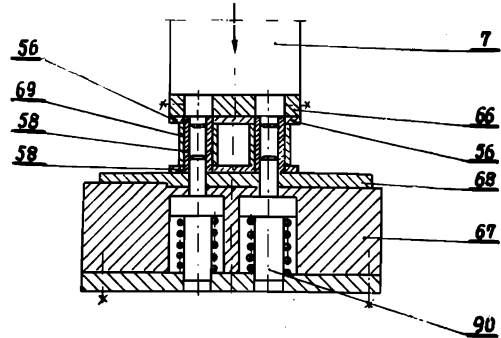


Fig. 6

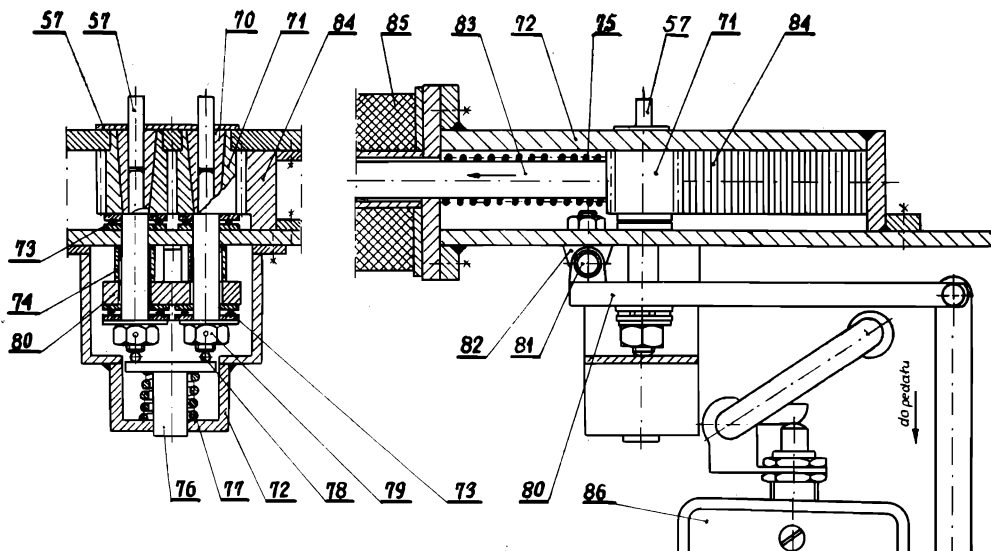


Fig. 7

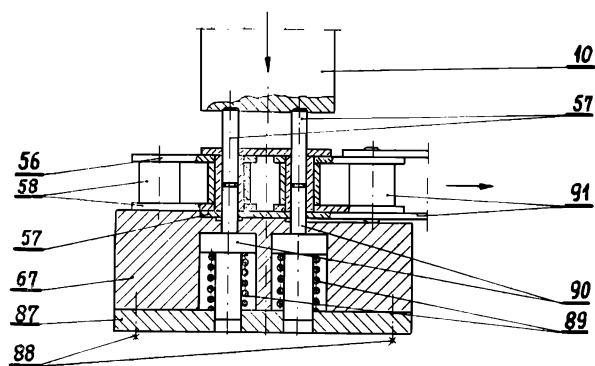


Fig. 8

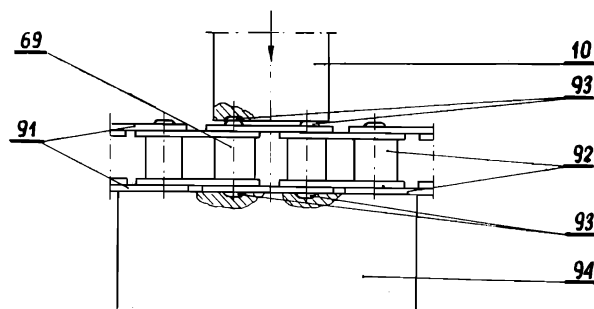
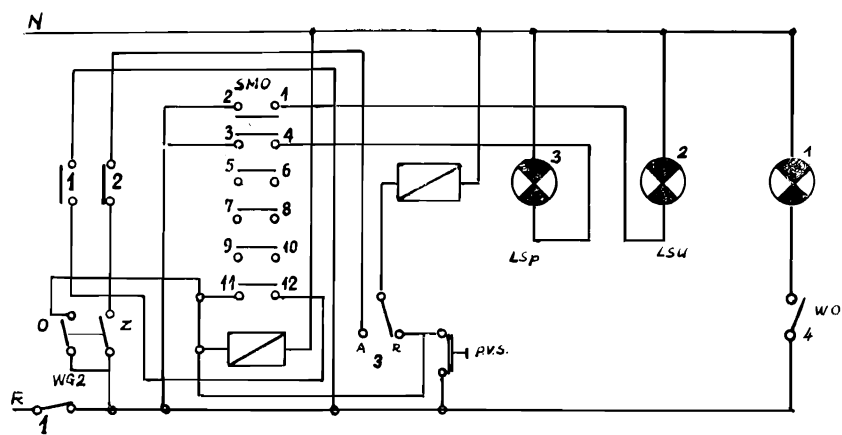


Fig. 9



Cena 10 zł