

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

71430

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.10.1969 (P. 136 584)

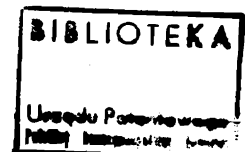
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1974

Kl. 21c, 57/15

MKP H02p 1/04



Twórcy wynalazku: Jan Żebrowski, Horst Müller, Jerzy Szczerba

Uprawniony z patentu tymczasowego: Pomorskie Zakłady Budowy Maszyn „Makrum”,
Bydgoszcz (Polska)

Urządzenie do zdalnego załączania rozrusznika olejowego, zwłaszcza silników pierścieniowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do zdalnego załączania rozrusznika olejowego zwłaszcza silników pierścieniowych przystosowanych do pracy w układzie automatycznego sterowania.

Dotychczas rozruszniki olejowe stosowane są do rozruchu silników pierścieniowych pracujących indywidualnie, ponieważ rozruch może odbywać się tylko ręcznie, natomiast w układzie automatycznego sterowania stosowane są rozruszniki stycznikowe, projektowane każdorazowo do silnika, składające się z szafy stycznikowej i zestawu oporowego. Szafa stycznikowa składa się z wielu elementów i połączona jest z zestawem oporowym przewodami o dużych przekrojach. Duża liczba elementów, z których składa się szafa stycznikowa zwiększa prawdopodobieństwo ich uszkodzeń, a duże jej wymiary gabarytowe zwiększają wymiary całego urządzenia umożliwiając zastosowanie automatycznego sterowania silnikami pierścieniowymi na urządzeniach przewoźnych. Skomplikowana budowa części rozrusznika stycznikowego wymaga wysoko kwalifikowanej obsługi.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności przez przystosowanie rozrusznika olejowego do uruchamiania silnika pierścieniowego w układzie automatycznym przy zachowaniu prostej konstrukcji i wymiarów gabarytowych.

Według wynalazku cel ten osiąga się przez zastosowanie urządzenia do obracania wału rozrusznika olejowego, napędzanego motoreduktorem poprzez sprzęgła i przekładnię ślimakową. Dla ustalenia właściwego cyklu pracy sekcji oporowych rozrusznika olejowego wałek rozrusznika połączono ze ślimaczną przekładnią ślimakowej, sprzęgłem elektromagnetycznym, którego obwód włączany jest i wyłączany w zależności od ustawienia zderzaków przesuwanych uruchamiających wyłącznik.

Zastosowanie urządzenia obracającego wał rozrusznika olejowego do silników pierścieniowych pracujących w ciągu technologicznym pozwoliło na wyeliminowanie skomplikowanych rozruszników stycznikowych, zmniejszenia wymiarów gabarytowych urządzeń, co umożliwia zastosowanie sterowania automatycznego w urządzeniach przewoźnych z silnikiem pierścieniowym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rozrusznik olejowy wraz z urządzeniem do zdalnego sterowania w schematycznym widoku z boku, a fig. 2 – urządzenie w przekroju A—A jak na fig. 1.

Jak uwidoczniiono na rysunku rozrusznik olejowy 6 połączony jest poprzez sprzęgło elektromagnetyczne 5 z przekładnią ślimakową składającą się ze ślimaka 3 i ślimacznicy 4. Na wałku ślimacznicy 4 osadzona jest tarcza 7 z zamocowanymi zderzakami przesuwными 8. Ślimak 3 połączony jest z motoreduktorem 1 sprzęgłem 2.

Moment obrotowy z motoreduktora 1 przenoszony jest przez sprzęgło 2 i ślimak 3 współpracujący ze ślimacznicą 4 na wałek 13, który poprzez sprzęgło elektromagnetyczne 5 powoduje obrót wałka rozrusznika olejowego 6 włączając kolejne stopnie rozrusznika.

Obracające się wraz z tarczą 7 zderzaki przesuwne 8 uruchamiają wyłącznik 9 załączający obwód sprzęgła elektromagnetycznego 5. Obrót wału rozrusznika olejowego następuje tak długo dopóki zderzak przesuwny 8 naciska wyłącznik 9.

W końcowej fazie rozruchu występ 12 uruchamia wyłącznik krańcowy 10 przez co następuje zamknięcie obwodu stycznika zawierającego wirnik silnika pierścieniowego, oraz zmiana obrotów motoreduktora 1.

Ruch powrotny motoreduktora 1 trwa tak długo, aż występ 12 znajdzie na wyłącznik 11, który spowoduje przerwę w obwodzie zasilania motoreduktora 1, po czym całe urządzenie znajduje się w pozycji wyjściowej gotowe do następnego rozruchu.

Urządzenie według wynalazku może być stosowane bez zmian konstrukcyjnych do wszystkich wielkości rozruszników olejowych zarówno dla rozruchu ciężkiego, jak i normalnego, czy lekkiego, ponieważ przewidziano możliwość zmiany czasu rozruchu na poszczególnych stopniach. W tym celu zderzaki 8 zostały wykonane jako przesuwne. Przy stałej prędkości obrotowej tarczy 7 czas rozruchu silnika na poszczególnych stopniach jest określany przez odstęp między odpowiednimi zderzakami 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zdalnego załączenia rozrusznika olejowego zwłaszcza silników pierścieniowych, znamienne tym, że na wałku rozrusznika olejowego (6) posiada sprzęgło elektromagnetyczne (5) otrzymujące obroty z wałka (13) z nasadzaną na nim tarczą (7) i ślimacznicą (4) współpracującą ze ślimakiem (3) na który przez sprzęgło (2) przekazywany jest moment obrotowy z motoreduktora (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na tarczy (7) posiada zderzaki przesuwne (8) uruchamiające wyłącznik (9) dla załączenia obwodu sprzęgła elektromagnetycznego (5), oraz występ (12) dla uruchomienia wyłącznika krańcowego (10) zamykającego obwód stycznika zawierającego wirnik silnika pierścieniowego i dla uruchomienia wyłącznika (11) przerywającego obwód zasilania motoreduktora.

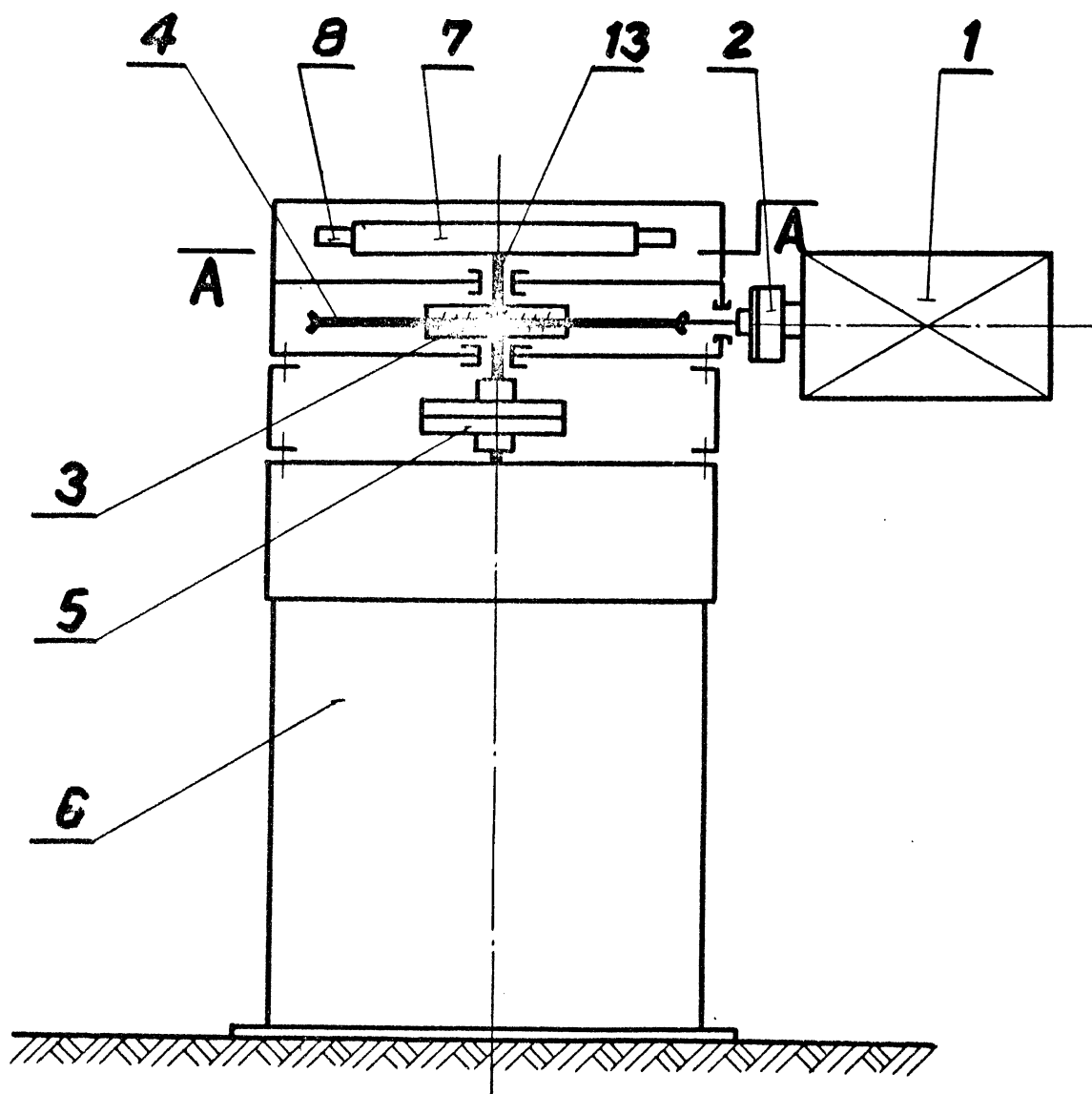


Fig. 1

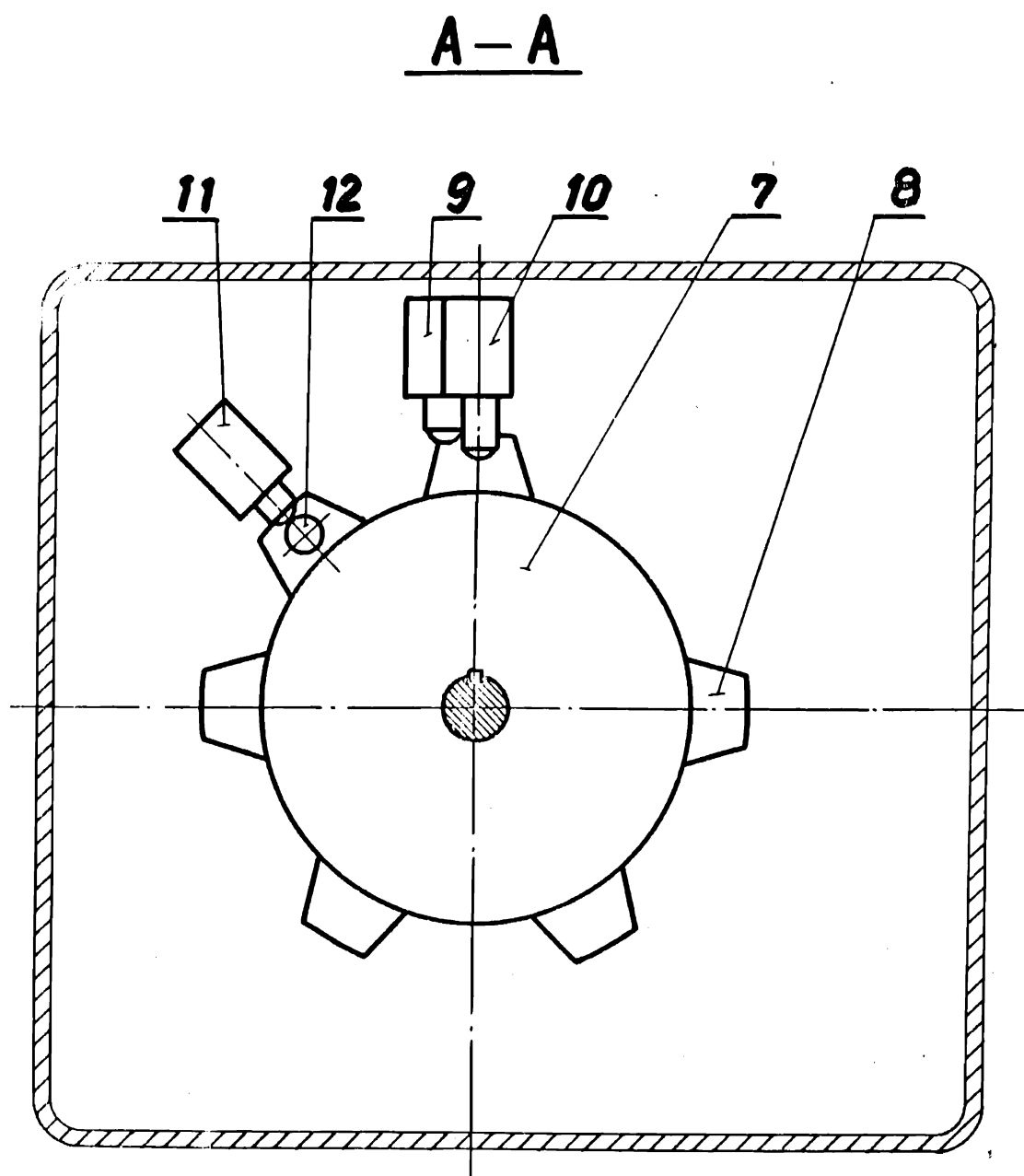


Fig. 2