



Patent dodatkowy
do patentu _____

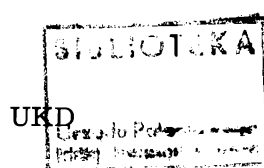
Zgłoszono: 11.XI.1967 (P 123 514)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IV.1970

Kl. 21 d¹, 45

MKP H 02 k 15/02



Współtwórcy wynalazku: inż. Eugeniusz Czyryca, mgr inż. Antoni Teter,
mgr inż. Mieczysław Nowak

Właściciel patentu: „Dolmel” Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn
Elektrycznych, Wrocław (Polska)

Urządzenie do prasowania pakietów blach stojanów maszyn elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prasowania pakietów blach stojanów maszyn elektrycznych, zwłaszcza turbogeneratorów dużej mocy.

Ze znanych dotychczas sposobów prasowania blach stojanów turbogeneratorów jest prasowanie przy pomocy specjalnych pras o działaniu pionowym dających bardzo duże naciski, rzędu 1000 ton. Prasę taką są bardzo kosztowne, posiadają znaczne wymiary gabarytowe, pracują w warunkach stacjonarnych i wyposażone są w ciężką odpowiednio wytrzymałą płytę posadową. W prasach tych cały nacisk, wywierany na pakiet blach podczas prasowania, powiększony o ciężar prasy wraz z pakietowanym stojanem działa na podstawę — płytę posadową — wspartą o kosztowne i odpowiednio wytrzymałe fundamenty.

Wadą tych pras, poza skomplikowanym montażem i układem sterowania jest również to, że wymagają stałego miejsca instalowania co jest niekorzystne w warunkach produkcyjnych, a wręcz niemożliwe do stosowania w warunkach remontowych, zmuszając przez to albo do transportu remontowanych ciężkich stojanów maszyn elektrycznych do zakładu przemysłowego, albo do stosowania prymitywnego ich prasowania przy pomocy śrub, które nie gwarantuje równomiernego nacisku. Prasę tę mogą pracować wyłącznie w pozycji pionowej, a w praktyce zdarza się potrzeba prasowania pakietów, zwłaszcza długich, w pozycji poziomej.

2

Celem wynalazku jest zastosowanie do prasowania pakietów blach stojanów takiego urządzenia, które gwarantuje odpowiedni duży nacisk równomiernie rozłożony na powierzchni prasowanego pakietu, jest urządzeniem przenośnym, stosunkowo lekkim, tanim mającym zastosowanie w każdych warunkach tak w zakładzie produkcyjnym jak i w warunkach remontowych.

Urządzenie według wynalazku pozwala na usunięcie wad i niedogodności związanych ze stosowaniem dotychczasowych pras, a równocześnie zapewnia prawidłowe przeprowadzenie czynności prasowania blach żelaza czynnego stojanów po ich ułożeniu w odpowiednie pakiety, umożliwiając jednocześnie wywieranie wymaganego wzrastającego nacisku w miarę narastania długości pakietu.

Uzyskano to przez zastosowanie w urządzeniu odpowiedniej ilości typowych hydraulicznych podnośników dających jednostkowy nacisk rzędu 200 ton, zasilanych ze wspólnego rurociągu wysokociśnieniowego powodujących równomierny sumaryczny nacisk przenoszony przez płyty dociskowe i jedną lub trzy składane kolumny na prasowany pakiet.

Istotną zaletą urządzenia jest prosta i lekka konstrukcja, o stosunkowo niewielkich wymiarach gabarytowych, urządzenie jest przenośne, nie wymagające wykonania ciężkiego i drogiego funda-

mentu i dlatego pozwala na prasowanie pakietów stojanów w dowolnych miejscach.

Dzięki tym zaletom urządzenie jest nader proste w obsłudze i ekonomiczne w eksploatacji, pobiera niewielką energię potrzebną do napędu silnika pompy hydraulicznej i nie wymaga specjalnego przygotowania stanowiska, przy równoczesnym, pewnym i prostym montażu i demontażu urządzenia. Podczas prasowania pakietu blach stojana podstawa główna urządzenia nie jest poddana sile nacisku, ponieważ siła ta występuje tylko między górną płytą podstawy urządzenia a pakietem stojana i górną płytą dociskową urządzenia, dzięki czemu podstawa główna urządzenia przenosi jedynie ciężar samego urządzenia i pakietowanego stojana.

Zaletą proponowanego rozwiązania jest również to, że urządzenie może pracować tak w pozycji pionowej, jak i poziomej, bez dodatkowego wyposażenia, a możliwość przedłużenia kolumn pozwala na stosowanie urządzenia do prasowania pakietów blach znacznej długości stojanów.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia, częściowo w przekroju, widok urządzenia wielokolumnowego w stanie początkowym i końcowym prasowania, fig. 2 — częściowo w przekroju, widok urządzenia jednokolumnowego w stanie początkowym i końcowym prasowania, a fig. 3 — schemat układu hydraulicznego urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z podstawy 1, na której ustawia się pakietowany stojan, trzech rozstawionych między sobą o kąt 120° kolumn 2, łączących podczas pakietowania dociskową płytę dolną 3 z płytą dociskową górną 4, oraz z rozstawionych symetrycznie podnośników hydraulicznych 5. Podnośniki te, w ilości trzech i więcej sztuk umocowane są w ten sposób, że ich podstawy przytwierdzone są na stałe od strony dolnej do górnej płyty 1 podstawy urządzenia, podczas gdy do tłoków podnośników 5, przymocowana jest płyta dolna 3, której posuw powodowany jest przesuwem pionowym tłoków w zakresie skoku podnośników.

Podnośniki hydrauliczne 5, zasilane z połączonych równolegle wspólnych kolektorów 6, stanowią wraz z napędzaną silnikiem elektrycznym pompą hydrauliczną 7, systemem przewodów rurowych zaopatrzonych w zawory odcinające 8 oraz zaworem bezpieczeństwa 9, układ hydrauliczny urządzenia do prasowania.

Obie płyty dociskowe 3, 4, wykonane jako spawane, odpowiednio uźebrowane, przystosowane do trzech lub jednej kolumny, połączone są między sobą za pomocą tych kolumn 2, które w zależności od długości prasowanych pakietów mogą być odpowiednio przedłużane przez zaopatrzenie ich w odpowiednie połączenie klinowe i połączenie pierścieniami łączącymi 10, uniemożliwiającymi przesunięcie kolumn i zapewniającymi prawidłowość połączeń.

Dolna płyta dociskowa 3, znajdująca się wewnątrz podstawy urządzenia, połączona jest z kolumnami 2 przez umieszczenie ich w odpowiednich wycięciach a następnie skrócenie o kąt 90° , natomiast górna płyta dociskowa 4, zakładana każdorazowo przy pakietowaniu, łączona jest z drugim końcem kolumny 2 (pojedynczej) lub przedłużonej za pomocą dwudzielnego pierścienia zaciskającego 11.

Inną odmianę konstrukcji urządzenia według wynalazku przedstawia fig. 2, w którym zastosowano jedną kolumnę 2 umieszczoną w osi urządzenia. Konstrukcja taka ma zastosowanie przy prasowaniu pakietów stojanów o mniejszych średnicach wewnętrznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do prasowania pakietów blach stojanów maszyn elektrycznych, a zwłaszcza turbogeneratorów wielkiej mocy, **znamiennie tym**, że posiada trzy lub więcej podnośników hydraulicznych (5), które są rozstawione symetrycznie i umocowane trwale od spodu do górnej płyty podstawy (1) urządzenia, a których tłoki przymocowane są do dolnej płyty dociskowej (3) usytuowanej poniżej górnej płyty podstawy, natomiast górna płyta dociskowa (4), połączona jest z dolną płytą za pomocą rozstawionych symetrycznie o kąt 120° trzech kolumn (2), które osadzone są dolnym końcem w odpowiednich wycięciach dolnej płyty dociskowej (3), a górnym końcem umocowane są do górnej płyty dociskowej (4) przy pomocy dwudzielnych pierścieni zaciskowych (11).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kolumny (2) zaopatrzone na końcach w połączenia klinowe i człony kolumn łączone są ze sobą za pomocą pierścieni łączących (10).

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że urządzenie zaopatrzone jest w jedną kolumnę (2) osadzoną w osi urządzenia.

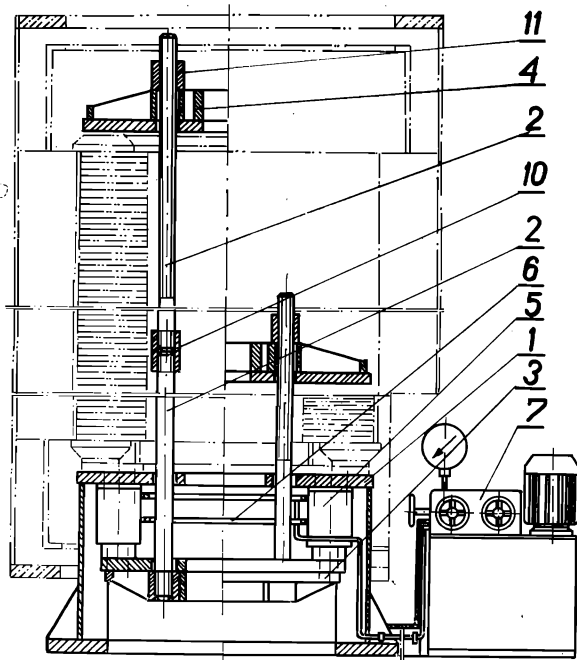


Fig. 1.

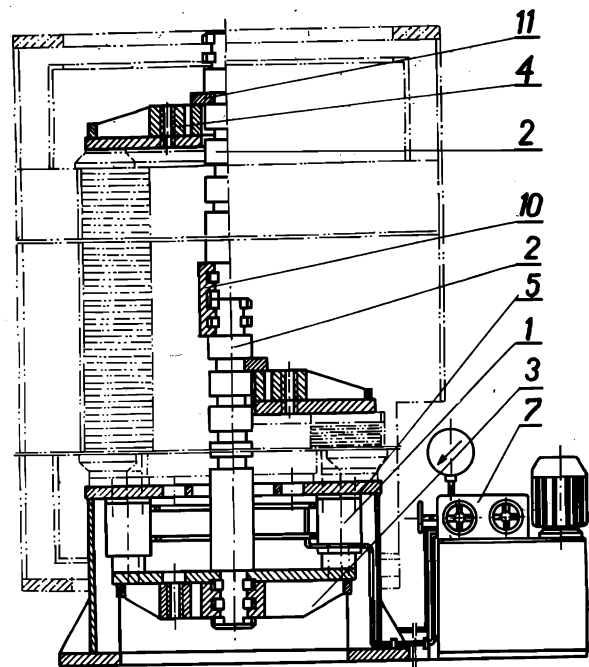


Fig. 2.

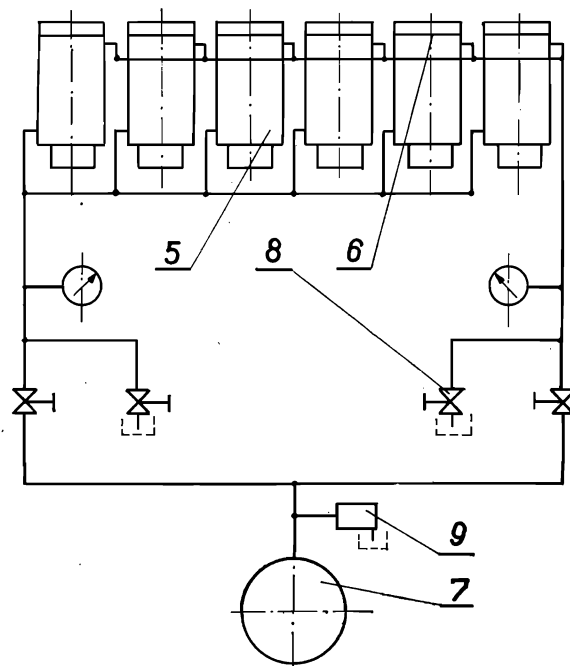


Fig. 3.