

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

89706

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.02.74 (P. 168 634)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP B29h 5/16

Int. Cl.². B29H 5/16

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Karol Mitrenga, Antoni Wnuk, Jerzy Rabsztyn,
Robert Chlebowski, Eugeniusz Sosnowski, Waldemar Orczyk

Uprawniony z patentu : Warsztaty Szkolne Zespołu Szkół Zawodowych
Ministerstwa Górnictwa, Chorzów (Polska)

Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna do łączenia lub naprawy przewodów oponowych zwłaszcza przewodów oponowych górniczych

Przedmiotem wynalazku jest elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna do łączenia lub naprawy przewodów oponowych zwłaszcza przewodów oponowych górniczych, mająca postać ręcznej prasy jednoramiennej o dwudzielnym korpusie grzejnym z rozmieszczonymi w nim, wokół otworu wulkanizacyjnego, podłużnymi elementami grzejnymi oraz wyposażona w regulator temperatury, miernik temperatury, wskaźniki kontroli układu elektrycznego oraz zestaw dwupołówkowych form do wulkanizacji opony przewodów.

Znane urządzenia wulkanizacyjne do naprawy opony przewodów oponowych składają się z dwudzielnych dociskanych do siebie wydłużonych części korpusu grzejnego. Obie części korpusu grzejnego, po złożeniu tworzą w osi podłużnej otwór wulkanizacyjny redukowany do średnicy zewnętrznej naprawianego przewodu dwudzielnymi formami cylindrycznymi.

Zasadniczą wadą tych urządzeń jest brak możliwości prowadzenia wulkanizacji izolacji pojedynczej żyły jak i wszystkich żył równocześnie, łączonego lub naprawianego wielożyłowego przewodu oponowego, ponieważ dla dokonania naprawy izolacji żył, przewód może być rozebrany z warstw zewnętrznych na odcinku mniejszym od długości formy do wulkanizacji opony przy czym długość tych form jest nie mniejsza od długości korpusu grzejnego. Dodatkową wadą tych urządzeń jest brak równoległego prowadzenia obu części korpusu grzejnego podczas zwierania się formy na przewodzie co niejednokrotnie prowadzi do przekręcania się połówki formy cylindrycznej w otworze wulkanizacyjnym aparatu, uniemożliwiając zamknięcie formy.

Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna według wynalazku wyposażona jest w matrycę z zespołem form do równoczesnej wulkanizacji izolacji żył wielożyłowego przewodu oponowego oraz zespół form do wulkanizacji opony zewnętrznej. Długość opracowanej matrycy z formami jest mniejsza od długości form do wulkanizacji opony, co umożliwia prowadzenie wulkanizacji izolacji żył, a następnie przy pomocy formy do wulkanizacji opony, wulkanizację rekonstruowanych warstw zewnętrznych przewodu.

Formy do wulkanizacji izolacji umieszczono przesuwnie w podłużnych rowkach matrycy dzięki czemu w przypadku łączenia dwu odcinków przewodu istnieje możliwość nałożenia izolacji w dowolnie rozsuniętych względem siebie miejscach spojenia żył przewodu na odcinku równym długości matrycy. Daje to możliwość uzyskania odpornego na przeginy oraz giętkiego miejsca łączenia dwu odcinków przewodu. Wielopoziomowy

układ form wulkanizacyjnych w matrycy zapewnia jednocześnie pomieszczenie w niej żył przewodu wielożyłowego po uprzednim doprowadzeniu żył, na odcinku rozebranym z warstw zewnętrznych, do układu równoległego przez przekręcenie przewodu w kierunku przeciwnym do kierunku skrętu żył w ośrodku. Kołki prowadzące osadzone w nieruchomej części korpusu grzejnego, wchodzące suwliwie w otwory ruchomej części korpusu grzejnego, posiadają długość zapewniającą równoległe prowadzenie obu części korpusu grzejnego od momentu zetknięcia się ruchomej części korpusu grzejnego z rozwartą formą nałożoną na przygotowany do wulkanizacji odcinek przewodu, do całkowitego jej zwarcia pod działaniem prasy, dzięki czemu w czasie zwierania, szczeliny między krawędziami dwupołówkowej formy są równoległe. Między nieruchomą częścią korpusu grzejnego a płytą nośną jak i między ruchomą częścią korpusu grzejnego a płytą dociskową umieszczone są wkładki termoizolacyjne zabezpieczające przed nadmiernym nagrzewaniem się aparatury elektrycznej i części mechanicznej urządzenia oraz przed niepożądanymi stratami ciepła.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego ogólny widok z boku wraz z formą do wulkanizacji opony, fig. 2 przedstawia widok z przodu z rozwartym korpusem grzejnym i wsuniętą matrycą do wulkanizacji izolacji, fig. 3 – widok matrycy z formami w perspektywie równoległej.

Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna wykonana jest w postaci ręcznej prasy śrubowej, której konstrukcję nośną stanowi ramię prasy 1, wykonana w postaci pionowej rurowej belki wygiętej na obu końcach pod kątem prostym. Na zgłętej części ramienia 1 (nie pokazanej na rysunku) tworzącej podstawę ułożona jest przytwierdzona na stałe płyta nośna 2, na której ustawiona jest przymocowana rozłącznie nieruchoma część korpusu grzejnego 3. Ruchoma część korpusu grzejnego 4 zamocowana rozłącznie pod płytą dociskową 5 i zawieszona poprzez łożysko 6 na śrubie pociągowej 7, tworzy wraz z nakrętką pędzącą 8, osadzoną w górnej wygiętej części ramienia prasy 1 układ dociskowy. W nieruchomej części korpusu grzejnego 3 osadzone są, zakończone zbieżnie, kołki ustalające 9 wchodzące suwliwie w otwory prowadzące 10 ruchomej części korpusu grzejnego 4 w czasie zamykania się korpusu grzejnego na podłużnej dwupołówkowej formie 11 do wulkanizacji opony przewodu, umieszczonej w otworze wulkanizacyjnym 12. Po domknięciu dwupołówkowej formy 11 do wulkanizacji opony, na wulkanizowanym przewodzie oponowym, między częściami korpusu grzejnego utworzona jest szczelina 13 umożliwiającą dalsze wywoływanie nacisku na formę oraz wypływ nadmiaru gumy w procesie wulkanizacji. Pomiedzy nieruchomą częścią korpusu grzejnego 3 a płytą nośną 2 oraz pomiędzy ruchomą częścią korpusu grzejnego 4 a płytą dociskową 5 umieszczone są wkładki termoizolacyjne 14, zabezpieczające przed nadmiernym nagrzewaniem się aparatury elektrycznej i części mechanicznej urządzenia oraz przed niepożądanymi i nadmiernymi stratami ciepła.

Osfonięta wolna przestrzeń w podstawie prasy pod płytą nośną 2 tworzy komorę aparaturową 15, w której pomieszczono elektryczną aparaturę zasilającą elementy grzejne, układ regulacji temperatury oraz wskaźniki kontroli układu elektrycznego i sprawności grzałek. Ruchoma część korpusu grzejnego 4 zasilana jest z komory aparaturowej 15 giętkim przewodem elektrycznym 16 poprzez ramię prasy 1 i wchodzącą w jego podłużne wycięcie 17 tulejkę osłaniającą 18 przytwierdzoną najkorzystniej rozłącznie do ruchomej części korpusu grzejnego 4. Podłużne wycięcie 17 wraz z otworami (nie pokazanymi na rysunku) w dnie komory aparaturowej 15 tworzy dodatkowo naturalny ciąg powietrza chłodzącego aparaturę elektryczną.

Dwudzielna matryca wsuwana w szczelinę pomiędzy nieruchomą część korpusu grzejnego 3 a ruchomą część korpusu grzejnego 4 elektrotermicznej prasy wulkanizacyjnej przy wulkanizacji izolacji żył przewodu oponowego, składa się z podstawy matrycy 19 i pokrywy matrycy 20 oraz zespołu dwudzielnych form składających się z dolnej części formy 21 i górnej części formy 22. W podstawie matrycy 19 znajdują się podłużne rowki prowadzące 23, rozmieszczone na różnych poziomach, w które wsuwane są łączące się z nią przesuwne dolne części form 21. W dolnych częściach form 21 osadzone są (nie przedstawione na rysunku) kołki ustalające, które wchodząc suwliwie w otwory prowadzące 24 górnych części form 22 naprowadzają obie połowki form na umieszczony wewnątrz, przygotowany do naprawy odcinek izolacji żył przewodu. Równoczesny nacisk na formy do wulkanizacji izolacji żył przenoszony jest przez zwierające się równolegle podstawę matrycy 19 i pokrywę matrycy 20.

W zależności od sposobu spalania żył czołowego lub zaprasowywanego tulejkami, wewnętrzne otwory form do wulkanizacji opony i izolacji mogą mieć odpowiednio kształt cylindryczny lub stożkowo-cylindryczny dla uzyskania wymaganej grubości poszczególnych warstw elastycznych w miejscu naprawianym.

Rozwiązanie matrycy nie ogranicza się do przedstawionej przykładowo konstrukcji. Matryca może być wykonana z różną ilością form do wulkanizacji izolacji o dowolnej długości, rozmieszczonych w innym układzie przestrzennym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna do łączenia lub naprawy przewodów oponowych zwłaszcza przewodów oponowych górniczych mająca postać ręcznej prasy jednoramiennej o dwudzielnym korpusie grzejnym z rozmieszczonymi w nim, wokół otworu wulkanizacyjnego, podłużnymi elementami grzejnymi oraz wyposażona w regulator temperatury, miernik temperatury, wskaźniki kontroli układu elektrycznego oraz zestaw dwupołówkowych form do wulkanizacji opony przewodów, z n a m i e n n a t y m, że wyposażona jest w dwudzielną matrycę składającą się z podstawy matrycy (19) i pokrywy matrycy (20) zawierającą zespół dwudzielných form składających się z dolnej części formy (21) i górnej części formy (22), rozmieszczonych w matrycy na różnych poziomach i połączonych przesuwnie dolnymi częściami form (21) z podstawą matrycy (19), przy czym pionowy nacisk prasy na umieszczoną między nieruchomą częścią korpusu grzejnego (3) a ruchomą częścią korpusu grzejnego (4) matrycę powoduje równoczesne zwieranie się umieszczonych w niej form.

2. Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że posiada nieruchomą część korpusu grzejnego (3) wyposażoną w zbieżnie zakończone kołki ustalające (9), które wchodzi suwliwie w otwory prowadzące (10) ruchomej części korpusu grzejnego (4), co wymusza równoległe schodzenie się obu części korpusu grzejnego oraz form wulkanizacyjnych.

3. Elektrotermiczna prasa wulkanizacyjna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że posiada pomiędzy nieruchomą częścią korpusu grzejnego (3) a płytą nośną (2) jak i pomiędzy ruchomą częścią korpusu grzejnego (4) a płytą dociskową (5) wkładki termoizolacyjne (14).

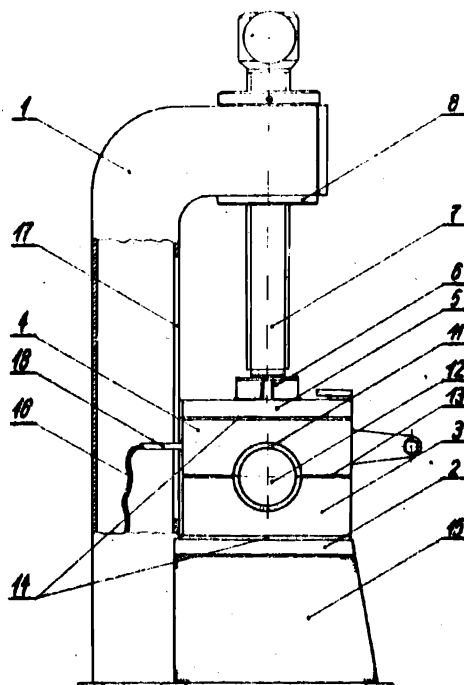


Fig. 1

89 706

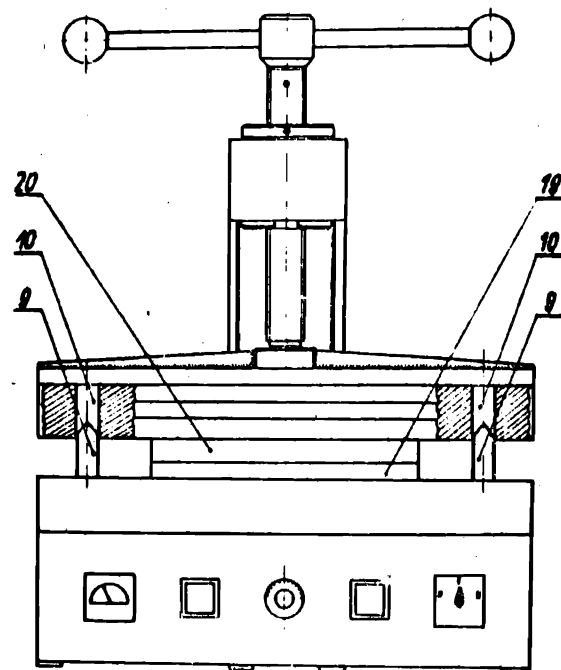


Fig. 2

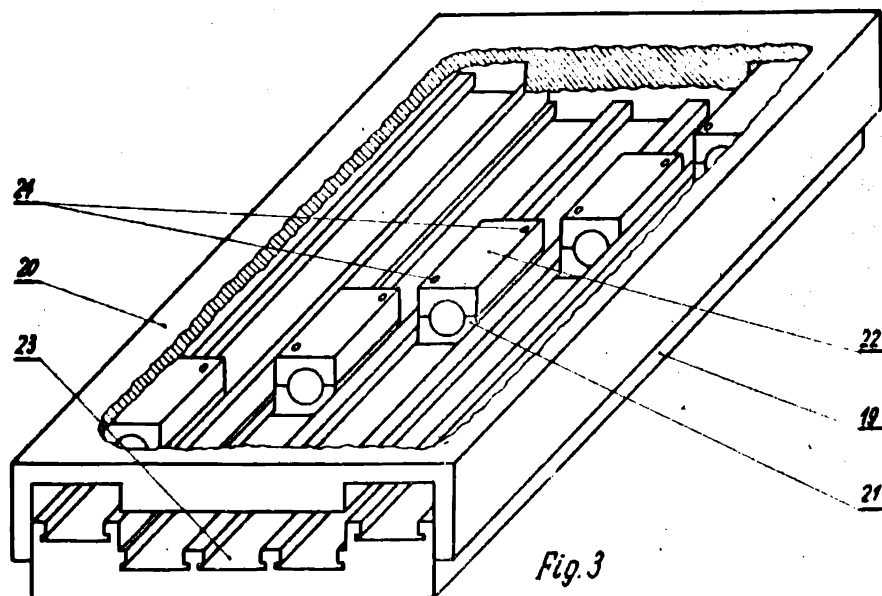


Fig. 3