

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 63259

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.IV.1968 (P 126 640)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. VIII.1971

Kl. 39 a², 13/04

MKP B 29 c, 13/04

UKD 678.025.6

Twórca wynalazku: Franciszek Kubala

Właściciel patentu: Gliwickie Zakłady Tworzyw Sztucznych, Gliwice (Polska)

Urządzenie do wypychania rdzeni z tulei z tworzyw sztucznych
warstwowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wypychania rdzeni z tulei z tworzyw sztucznych warstwowych.

Tuleje wykonane z tworzywa sztucznego z wypełniaczem, którymi są na przykład papier lub tkanina mają zastosowanie w elektrotechnice. Wykonuje się je w znany sposób przez nawijanie papieru lub tkaniny na walcowy rdzeń i utwardzenie przez ogrzewanie na rdzeniu w odpowiednim piecu. Po utwardzeniu tuleję należy ściągnąć z rdzenia, względnie rdzeń wyciągnąć z wnętrza tulei.

Znane urządzenie ma poziomy suport, przesuwany za pomocą obustronnie umieszczonych śrub, równocześnie obracanych. W osi urządzenia umieszczony jest trzpień z zamocowaniem na suportie. Czoło urządzenia stanowi nieruchoma rama o nastawnym prześwicie, ustawiona w płaszczyźnie poprzecznej do kierunku przesuwu suportu.

Elementem do wyciągania rdzenia z tulei jest pierścień o średnicy nieco większej od średnicy rdzenia tak, aby przesuwanie rdzenia przez pierścień zachodziło bez trudności. Przez otwór w pierścieniu nie może się przesunąć tuleja, która czołową krawędzią opiera się o pierścień.

Rdzeń jest stalową rurą zaopatrzoną w czołowe wkłady wsporcze ze współśrodkowymi otworami. Czołowy wkład wsporczy rdzenia służy do zaczepiania trzpienia suportu za pomocą zaczepu, umieszczonego na jego końcu.

W celu wyciągnięcia rdzenia, rdzeń wraz z utworzoną i utwardzoną na niej tuleją kładzie się w korycie

2

ustawionym na przedłużeniu urządzenia, przy czym koryto ustawia się na takim poziomie, aby rdzeń znalazł się ściśle współosiowo z trzpieniem suportu i całym urządzeniem. Na koniec rdzenia nakłada się pierścień. Po wprowadzeniu trzpienia suportu do rdzenia i zahaczeniu jego zaczepu wewnątrz rdzenia, suport oddala się od czołowej ramy urządzenia. Powoduje to oparcie pierścienia o ramę i stopniowe wyciąganie rdzenia z tulei.

W efekcie końcowym rdzeń zostaje całkowicie przeciągnięty do wnętrza urządzenia, gdzie spoczywa na przygotowanym w tym celu podłożu, zaś tuleja uwolniona od rdzenia pozostaje w korycie.

Rdzeń o przeszło metrowej średnicy, który waży parę ton, wywiera jednostronny nacisk na tuleję, gdy leży poziomo. Powoduje to nierównomierny opór tulei przy jej ściągnięciu, a w konsekwencji nierównomierny nacisk krawędzi tulei na obwód pierścienia i prowadzi do licznych awarii, w których zostają uszkodzone nie tylko tuleje, lecz również rdzenie i elementy urządzenia.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia, które zapewnia równomierne ściągnięcie tulei z rdzeni o dowolnej wielkości średnicy. Cel ten został osiągnięty dzięki skonstruowaniu urządzenia działającego nie poziomo lecz pionowo. Urządzenie to zasadniczo różni się konstrukcją od urządzenia znanego.

Urządzenie według wynalazku składa się z okrągłej, poziomej płyty przesuwnej w pionie, z siłownika hydraulicznego do jej podnoszenia oraz ze stalowej konstrukcji zakończonej w górze nieruchomym, poziomym

kołnierzem. Poprzez otwór w środku płyty wystaje w górę stożek centrujący sztywno związany z siłownikiem, służący do centrowania tej płyty oraz do pionowego ustawiania na niej rdzenia z tuleją.

Nieruchomy kołnierz umieszczony nad płytą na wysokości odpowiadającej długości rdzenia ma dośrodkowo zwrócone zaczepy przesuwne promieniowo, które służą do chwytania pierścienia oporowego w położeniu poziomym. Kołnierz zaś służy za oparcie dla pierścienia oporowego podczas wyciągania rdzenia pionowo do góry.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, którego fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 urządzenie w widoku z góry.

Kołnierz 1 urządzenia jest ustawiony na konstrukcji nośnej 2. Kołnierz ma położenie poziome. Konstrukcja 2 służy nie tylko do podtrzymywania kołnierza, lecz również do przejmowania pionowej siły działającej na ten kołnierz podczas ściągania w kierunku ku górze. W pionowej osi ściągarki znajduje się hydrauliczny siłownik 3 służący do podnoszenia przesuwnej w pionie płyty 4. Na płycie 4 ustawia się rdzeń 5 z tuleją 6. Te dwa ostatnio wymienione przedmioty, które nie są elementami urządzenia, zostały na rysunku zaznaczone linią przerywaną. Na środku płyty 4 umieszczony jest centrujący stożek 7.

Oporowy pierścień 8 jest uchwycony w zaczepach 9 oraz jest nałożony na górny koniec rdzenia 5. Zaczepy 9 są przesuwne promieniowo ręcznie i ustalane za pomocą śrub 10. Urządzenie wymaga współpracy suwnicy nie uwidocznionej na rysunku, której łańcuch 11 z zaczepem 12 służy do niesienia rdzenia 5 uchwyconego swym zaczepem od środka i zachowującego położenie pionowe. Ponieważ bardzo ważne jest ściśle poziome ustawienie kołnierza 1, przewidziano w konstrukcji 2 śruby 13 do korygowania tego położenia przy montażu urządzenia. Przewód do obsługi siłownika hydraulicznego ma oznaczenie 14.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. Po rozsunięciu zaczepów 9 opuszcza się poprzez kołnierz 1 rdzeń 5 z tuleją 6 zawieszony na łańcuchu 11 w położeniu pionowym i ustawia się go na płycie 4 tak,

aby centrujący stożek 7 znalazł się wewnątrz rdzenia. Następnie na górny koniec rdzenia nakłada się oporowy pierścień 8 i dosuwa się do niego zaczep 9. Poczym uruchamia się siłownik 3, który podnosi płytę 4. Górna krawędź tulei 6 zostaje dociśnięta do pierścienia 8 od dołu, a pierścień 8 do kołnierza 1. Po czym dalsze podnoszenie płyty 4 powoduje wypychanie rdzenia z tulei. Zanim płyta 4 osiągnie swe górne położenie, siła potrzebna do dalszego wypychania rdzenia zmaleje i wówczas sama suwnica wystarcza do dalszego wyciągania rdzenia.

Urządzenie według wynalazku, zbudowana do produkcji tulei o średnicach określonego rzędu wielkości, może służyć również do ściągania tulei o wszelkich dowolnych mniejszych średnicach. Ponieważ okazało się korzystne, aby średnica płyty 4 była nie wiele większa od średnicy ustawionego na niej rdzenia, zastosowano płyty wymienne. Płytę 4 o dobranej średnicy nakłada się na centrujący stożek 7, który jest sztywno związany z siłownikiem 3, na przykład stanowi przedłużenie tłoczyska tego siłownika.

Urządzenie według wynalazku, mające zastosowanie przy produkcji tulei o bardzo szerokim zakresie średnic, jest przy tym proste w obsłudze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wypychania rdzeni z tulei z tworzyw sztucznych warstwowych, którego działanie polega na wyciąganiu rdzenia z tulei poprzez pierścień oporowy unieruchomiony w urządzeniu i nie dopuszczający do przesuwania się tulei wraz z rdzeniem **znamiennie tym**, że składa się z poziomej płyty (4) zaopatrzonej w środku w centrujący stożek (7), przesuwnej w pionie, z hydraulicznego siłownika (3) do podnoszenia płyty (4) oraz z konstrukcji nośnej (2) zakończonej w górze nieruchomym, poziomym kołnierzem (1), zaopatrzonym w promieniowo przesuwne zaczepy (9) dla znanego pierścienia oporowego (8).

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że pozioma płyta (4) jest wymienna i nałożona na stożek (7), sztywno połączony z siłownikiem (3).

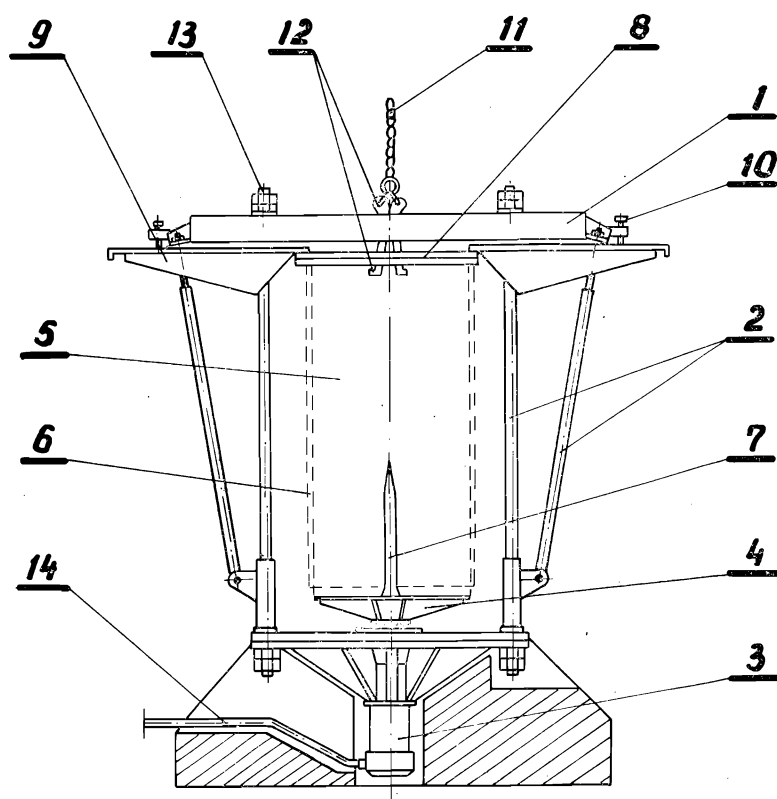


Fig. 1

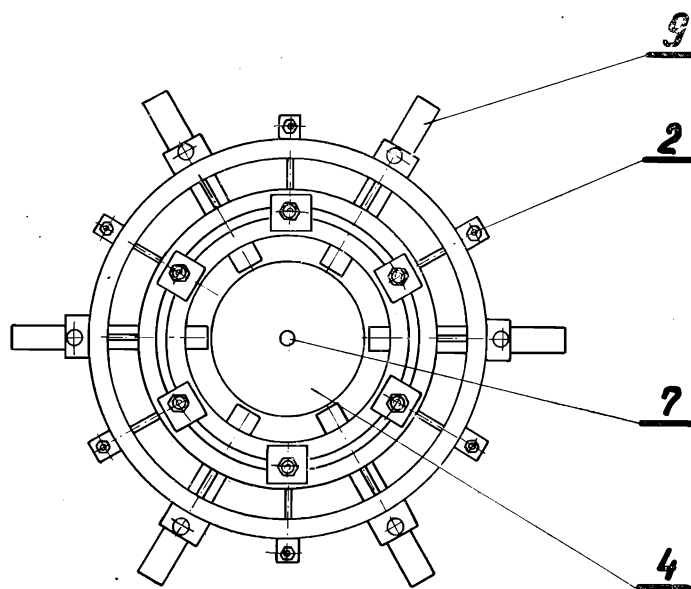


Fig. 2