

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101708

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 18.12.74 (P. 176593)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979

Int. Cl.² H01M 2/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Georgi Nikolov Mischev, Ilija Stoilkov Haralampiev
Uprawniony z patentu: DSO „Balkankar”,
Sofia (Bułgaria)

Urządzenie do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego dla baterii akumulatorowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego dla baterii akumulatorowych.

Znane są różne sposoby i urządzenia do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego, w przypadku których jako elementów utrwalających kształt przy obróbce cieplnej tkanin terylenowych używa się zazwyczaj prętów aluminiowych i posiadających zaokrąglony przekrój poprzeczny. Znany jest sposób w przypadku którego pręty wtyka się ręcznie w tkaninę utkaną poprzecznie (rurki leżą poprzecznie w stosunku do długości tkaniny) lub też automatycznie za pomocą odpowiedniego urządzenia. Znany jest również sposób przy którym pręty są wtykane automatycznie w tkaninę tkaną podłużnie (rurki występują wzdłuż długości tkaniny) po czym sztuka materiału wraz z powtykanymi prętami ustalającymi zostaje odcięta i poddana obróbce cieplnej (utrwalona). Przy wszystkich tych znanych sposobach tkanina zostaje najpierw zaimpregnowana za pomocą odpowiednich środków chemicznych, podczas gdy przy tkanych poprzecznie tkaninach najpierw zostają one obcięte z obu stron dla otwarcia wlotu i wylotu rurek.

Po wynalezieniu tkaniny z wysuniętymi prętami ustalającymi podczas którego następuje jej utwardzenie i przemiana w przegrodę typu rurowego, pręty ustalające zostają wyciągnięte w sposób mechaniczny lub ręczny. Wytworzone w ten sposób przegrody zostają rozcięte ręcznie na zmechanizowanych przyrządach i maszynach, po czym cztery krawędzie zostają również ręcznie wypalone aby uniknąć strzępienia się. Pręty ustalające zostają podane do tyłu dla ponownego wetknięcia ich w tkaninę ręcznie lub automatycznie to znaczy, że można je używać wielokrotnie.

Wadą znanych sposobów i urządzeń do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego jest niska efektywność wykonywanej pracy ręcznej przy wsuwaniu i wyciąganiu prętów ustalających. Niskiej efektywności można uniknąć przez automatyczne wsuwanie i wyciąganie prętów. Przy wszystkich znanych sposobach wielokrotnie wykorzystuje się pręty, które są drogie i szybko amortyzują się. Rozcinanie przegród następuje ręcznie jak również ręcznie wykonywana jest operacja robocza „wypalanie” połączona z wydzielaniem się szkodliwych oparów.

Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie urządzenia, które kompleksowo rozwiązuje problemy związane z wytwarzaniem przegród pancernych typu rurowego, a mianowicie automatyczne ustalanie rurek, uniknięcie konieczności stosowania niekorzystnej ze względów technologicznych tkaniny o strukturze poprzecznej, uniknięcie dodatkowej operacji „wypalanie”, przy czym ta ostatnia kombinowana jest okresowo z innymi operacjami i uniknięcie stosowania prętów ustalających wielokrotnego wykorzystania.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie urządzenia do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego, które ma pręty ustalające wsuwane w rurki tkaniny o strukturze poprzecznej, przy czym liczba prętów jest równa ilości rurek w tkaninie, a ich długość jest większa od długości pieca. Urządzenie ma również dwie szczęki ze stopniem swobody w kierunku wzdłużnym, na których za pomocą elastycznych elementów zamocowane są profilowane końcówki, przy czym płaszczyzny symetrii tych końcówek, zamocowanych na jednej szczęce przechodzą przez linie środkowe nieparzystych prętów ustalających i są prostopadłe do płaszczyzny, w której te pręty leżą, natomiast płaszczyzny symetrii końcówek drugiej szczęki przechodzą przez linie środkowe parzystych prętów ustalających, przy czym profilowane końcówki są zamocowane za pośrednictwem elastycznych elementów na nieruchomej w kierunku wzdłużnym szczęce, przy czym płaszczyzny symetrii tych końcówek przechodzą przez linie środkowe wszystkich prętów ustalających i są prostopadłe do płaszczyzny, w której te pręty leżą. Jednocześnie w dwa grzebienie suwakowe o stopniu swobody w kierunku wzdłużnym, są wprasowane pręty o przekroju poprzecznym mniejszym niż przekrój poprzeczny prętów ustalających i o długości większej niż długość największej z wytwarzających na tym urządzeniu przegród, przy czym linie środkowe prętów jednego grzebienia pokrywają się z przedłużeniami linii środkowych parzystych prętów ustalających a linie środkowe prętów drugiego grzebienia — z liniami środkowymi nieparzystych prętów ustalających, lub odwrotnie.

Dwie szczęki dociskowe urządzenia mogą za pomocą elastycznych elementów i profilowanych końcówek ustalać tkaninę za pośrednictwem prętów, przy czym jedna szczęka może przytrzymywać tkaninę przy wykorzystaniu wszystkich prętów nieparzystych, podczas gdy druga szczęka może przytrzymywać przy wykorzystaniu prętów parzystych. Obie szczęki mogą również przetrzymywać tkaninę równocześnie za pomocą wszystkich prętów ustalających lub pociągnąć tkaninę o jeden skok do przodu, równy długości żądanych rozmiarów przegrody. Ponadto urządzenie ma z boków nieruchomą szczękę do przytrzymywania tkaniny za pomocą wszystkich prętów w położeniu nieruchomym przy powrocie ruchomych szczęk do położenia wyjściowego. Przesuwne grzebienie urządzenia posiadają możliwość przesuwania osobno wszystkich nieparzystych prętów ustalających i odpowiednio wszystkich parzystych o jeden skok w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu tkaniny. Poza tym urządzenie posiada odpowiednie płytki grzejne (noże termiczne), które obcinają i palą tkaninę jednocześnie w kierunku podłużnym i poprzecznym.

Zalety tego urządzenia polegają na wyeliminowaniu potrzeby stosowania mało wydajnej i szkodliwej dla zdrowia pracy, drogich prętów ustalających o wielokrotnym wykorzystaniu i niekorzystnej pod względem technologicznym tkaniny o strukturze poprzecznej. Unika się ponadto dodatkowej operacji roboczej wypalania, ponieważ odbywa się ono w powiązaniu z innymi operacjami. Możliwym jest również obrabianie jednocześnie kilku tkanin, poprzez umieszczenie ich piętrowo jedna nad drugą.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy urządzenia w widoku z boku, fig. 2 — schemat blokowy urządzenia w widoku z góry, fig. 3 — szczęki w widoku bocznym, fig. 4 — tkanina, pręty i szczęki w widoku z góry, fig. 5 — szczęki ruchome w widoku z przodu, fig. 6 — grzebienie w widoku z boku, fig. 7 — grzebienie w widoku z góry.

Na schemacie blokowym pokazano jeden z przykładów wykonania z sześcioma równocześnie obrabianymi tkaninami, przy czym urządzenie składa się z następujących podzespołów: I zespół zasilania, II piec obróbki cieplnej, III zespół napędowy, IV zespół obcinania i palenia V grzebienie przesuwające.

Pręty ustalające 1 i 2 (fig. 5) wsunięte są w rurki tkaniny 3 o strukturze podłużnej, przy czym liczba prętów jest równa ilości rurek w tkaninie, a ich długość jest większa niż długość pieca. Na rurkach rozmieszczone są również dwie szczęki 4, 5 i 6 (fig. 6) ze stopniem swobody w kierunku wzdłużnym, na których za pośrednictwem elastycznych elementów 7 zamocowane są profilowane końcówki 8 (fig. 5). Płaszczyzny symetrii końcówek, które są zamocowane na jednej szczęce 4, przechodzą przez linie środkowe nieparzystych prętów ustalających 1 i są prostopadłe do płaszczyzny w której te pręty leżą, a końcówki drugiej szczęki 5 (fig. 3) przechodzą przez linie środkowe parzystych prętów ustalających 2 (fig. 5). Na nieruchomej w kierunku podłużnym szczęce 9 i 10 (fig. 3) są zamocowane za pośrednictwem elastycznych elementów 7 profilowane końcówki 8, przy czym płaszczyzny symetrii tych końcówek przechodzą przez linie środkowe wszystkich prętów ustalających 1 i 2 i są prostopadłe do płaszczyzny, w której te pręty leżą. W dwa przesuwne grzebienie 11 i 12 o stopniu swobody w kierunku wzdłużnym są wprasowane pręty 13 i 14 (fig. 6). Mają one przekrój

poprzeczny mniejszy od przekroju poprzecznego prętów ustalających 1 i 2 i długość większa od długości największej z przegród wykonywanych na tym urządzeniu, przy czym linie środkowe prętów grzebienia 11 pokrywają się z przedłużeniem linii środkowych na przykład parzystych prętów ustalających 2, a linie środkowe prętów grzebienia 12 — z liniami środkowymi nieparzystych prętów ustalających 1. Ponadto urządzenie posiada również nieruchomy nóż tnący i palący 15 (fig. 14) do rozcinania wzdłuż i palenia tkaniny 3, które są umieszczone przed nieruchomą szczęką 9 i 10 nad pewną określoną liczbą rurek i ruchome noże tnące i palące 16 do cięcia poprzecznego i palenia, które są umieszczone za parą ruchomych szczęk 4, 5 i 6. Pręty ustalające 1 i 2 są ze stali, polerowane i chromowane na twardo.

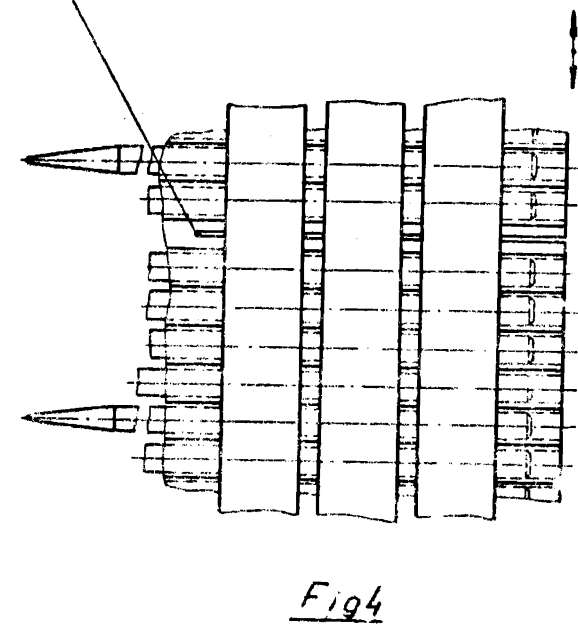
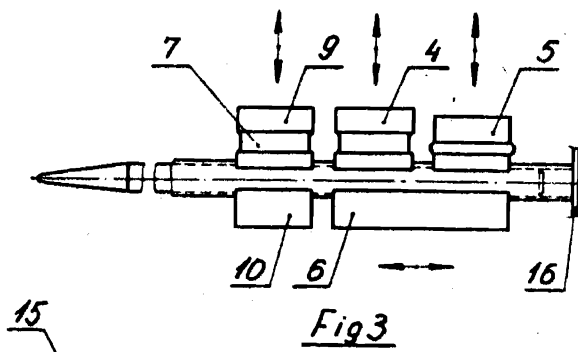
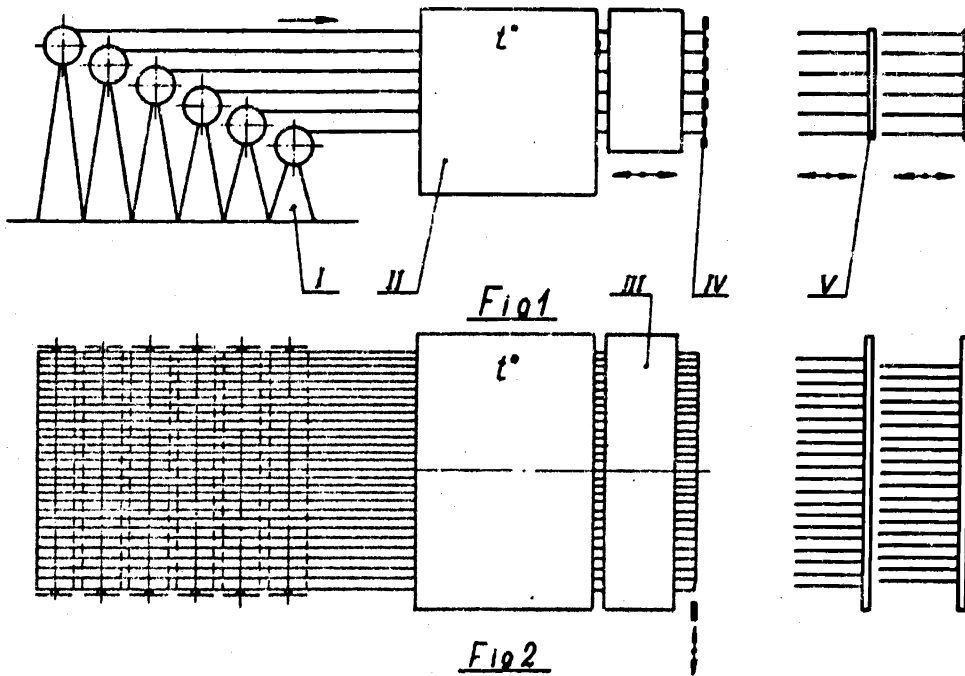
Sposób działania urządzenia jest następujący. Po odcięciu bieżącej partii przegród przez noże tnące i palące 16 następuje dociśnięcie tkaniny 3 za pomocą wszystkich prętów 1 i 2 przez dwie szczęki 4, 5 i 6. Następnie odbywa się przesunięcie już zaciśniętych szczęk 4, 5 i 6 razem z tkaniną i wszystkich prętów na odległość równą długości wytwarzanych przegród, przy czym równocześnie następuje rozcięcie wzdłużne i wypalanie wzdłużne przegród przez noże tnące i wypalające wzdłużnie 15. Obecnie następuje dociśnięcie wszystkich prętów przez nieruchome szczęki 9 i 10 i otwarcie szczęk 4 i 5, dalej cofnięcie się pary szczęk 4, 5 i 6 w ich położenie początkowe, dociśnięcie tkaniny 3 przez nieparzyste pręty szczęk 4, przesunięcie swobodnych, parzystych prętów grzebienia 11, 13 do ich położenia pokazanego na fig. 4, dociśnięcie już przesuniętych parzystych prętów szczęk 5, otwarcie szczęk 4, przez co następuje uwolnienie prętów nieparzystych, ich przesunięcie przez grzebień 12, 14 aż do ich położenia pokazanego na fig. 4 i rozcięcie poprzeczne już gotowej przegrody przez noże tnące i wypalające 16. Przy powtórzeniu cyklu zostaje wykonana nowa partia przegród.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wytwarzania przegród pancernych typu rurowego, dla baterii akumulatorowych, zawierające pręty ustalające i elementy dociskowe, z n a m i e n n e t y m, że pręty ustalające (1, 2) są wsunięte w rurki tkaniny (3) o strukturze podłużnej, w liczbie równej ilości rurek w tkaninie, mające długość większą od długości pieca, a duże szczęki (4, 5 i 6) są rozmieszczone na rurkach tkaniny (3) ze stopniem swobody w kierunku wzdłużnym, na których, za pomocą elastycznych elementów (7) zamocowane są profilowane końcówki (8), przy czym płaszczyzny symetrii tych końcówek zamocowanych na jednej szczęce (4) przechodzą przez linie środkowe nieparzystych prętów ustalających (1) i są prostopadłe do płaszczyzny, w której te pręty leżą, natomiast płaszczyzny symetrii końcówek szczęki (5) przechodzą przez linie środkowe parzystych prętów ustalających (2), przy czym profilowane końcówki (8) są zamocowane za pośrednictwem elastycznych elementów (7) na nieruchomej w kierunku wzdłużnym szczęce (9, 10), zaś płaszczyzny symetrii tych końcówek przechodzą przez linie środkowe wszystkich prętów ustalających (1, 2) i są prostopadłe do płaszczyzny, w której leżą te pręty, a w dwa grzebienie suwakowe (11, 12) o stopniu swobody w kierunku wzdłużnym są wprasowane pręty (13, 14) o przekroju poprzecznym mniejszym niż przekrój poprzeczny prętów ustalających (1, 2) i o długość większą niż długości największej z wytwarzanych w tym urządzeniu przegród, podczas gdy linie środkowe prętów jednego grzebienia (11) pokrywają się z przedłużeniami linii środkowych parzystych prętów ustalających (2), zaś linie środkowe prętów drugiego grzebienia (12) z liniami środkowymi nieparzystych prętów ustalających (1), lub odwrotnie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że ma nieruchome noże tnące i przepalające (15) do przecinania i przepalania wzdłużnego tkaniny, umieszczone przed nieruchomą szczęką (9, 10) ponad rurkami, a ruchomy nóż tnący i przepalający (16) do przecinania i przepalania, umieszczone są za parą ruchomych szczęk (4, 5 i 6).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pręty ustalające (1, 2) są wykonane ze stali polerowanej i pokryte chromem technicznym.



101 708

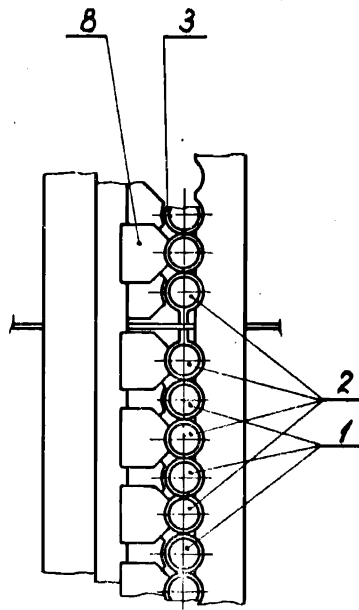


Fig 5

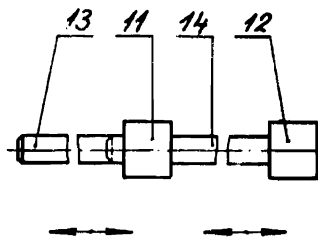


Fig 6

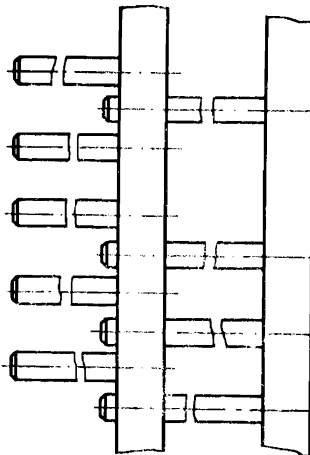


Fig 7