

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62862

Patent dodatkowy
do patentu

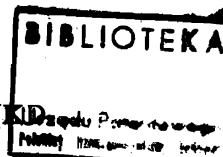
Zgłoszono: 15.XII.1967 (P 124 106)

Pierwszeństwo: 17.XII.1966 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 30.IV.1971

Kl. 21 k^o, 1/04

MKP H 01 m, 1/04



Współtwórcy wynalazku: Ervin Schlosser, Karl Knapp

Właściciel patentu: Varta Aktiengesellschaft, Frankfurt nad Menem (Niemiecka Republika Federalna)

Klamra łącząca blok ogniów

1

Przedmiotem wynalazku jest klamra łącząca blok ogniów przeznaczona do osadzania luźnych bloków ogniów w komorach akumulatora i następującego po nim przyłączania, za pomocą spawania lub oblewania, mostków biegunowych do chorągiewek elektrod płytowych.

W dotychczas znanym procesie wytwarzania akumulatorów, mocuje się, opuszczając pakowarkę luźne bloki ogniów w zwykłych urządzeniach dociskowych, a następnie spawa się chorągiewki płyt dodatnich i ujemnych zespołów płyt. Następnie wyjmuje się zespawane bloki ogniów z urządzeń dociskowych i obsadza je w komorach akumulatora. Również, przy automatycznym spawaniu i oblewaniu, łączącym zespoły i ogniwa, konieczne jest zastosowanie skomplikowanych urządzeń zarówno przytrzymujących jak i dociskowych.

Wyżej przytoczony sposób nie nadaje się do automatyzacji, co z ekonomicznego punktu widzenia jest szczególnie niekorzystne przy produkcji dużych serii. W czasie między opuszczeniem pakowarki przez bloki a ich osadzeniem w komorach akumulatora, konieczne jest wykonanie szeregu operacji roboczych, co sprawia, że proces pracy jest nieciągły, przez co zwiększają się koszty robocizny.

Celem wynalazku jest połączenie opuszczających pakowarkę bloków ogniów za pomocą odpowiedniego układu przytrzymującego w zwarty zespół, umożliwiający ich łatwy transport oraz dalsze operacje spawania względnie oblewania.

2

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że układ przytrzymujący stanowi klamra według wynalazku, która posiada dopasowany do wymiarów bloku ogniów łączący, sztywny dolny mostek, którego przedłużenie stanowią dwa skierowane do wewnątrz elastyczne dolne ramiona, ściskające sprężyste osadzone luźny blok ogniów, przy czym ramiona dolne połączone są z dwoma górnymi ramionami, które są usytuowane względem siebie pod kątem i osadzone swymi górnymi końcami na ściankach naczynia ogniwa.

Dzięki zastosowaniu klamry według wynalazku luźny blok ogniów zostaje przekształcony w zwartą całość, dogodną do dalszej obróbki i łatwego transportu. Osadzone w kasetach bloki ogniów umiejscowione zostają na określonej głębokości zanurzenia, co umożliwia automatyczne spawanie i oblewanie, łączące zespoły i mostki ogniwowe w kasetę. Klamry łączące bloki ogniów zgodnie z wynalazkiem, uszeregowane w jeden nie kończący się ciąg, dają możliwość jednoczesnego automatycznego wprowadzenia kilku bloków ogniów bezpośrednio do kasety i z kolei połączenie zespołów i ogniów. Niezależnie od tego, klamry łączące bloki ogniów spełniają funkcję rozdzielającą.

Wyeliminowane zostają wszelkie operacje pośrednie z ułożonymi uprzednio luźnymi blokami ogniów aż do osadzenia łączonych później bloków ogniów w kasetach.

Zbędne jest zwłaszcza zastosowanie zwykłych urządzeń dociskowych przy spawaniu, gdyż funkcje ich przejmuje w znacznym stopniu kasetę we współdziałaniu z klamrą łączącą bloki ogni. Dzięki zastosowaniu klamer łączących bloki ogni lub ciągu klamer możliwe jest zautomatyzowanie w prosty sposób procesu montażu baterii.

Zastosowanie klamry według wynalazku pozwala na usunięcie wymienionych wad oraz umożliwia daleko idące zautomatyzowanie procesu montażu baterii.

Przedmiotem wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w przekroju podłużnym kasetę akumulatora zawierającą kilka bloków ogni, przytrzymywanych przez klamry i wystających częściowo z kasety, fig. 2 przedstawia tę samą kasetę w przekroju poprzecznym, fig. 3 kasetę, przed osadzeniem w niej bloku ogni, a fig. 4 różne możliwe formy przekroju.

Klamra łącząca blok ogni posiada dopasowany do wymiarów bloku ogni sztywny mostek łączący 31, którego przedłużenie stanowią dwa skierowane ku wewnętrznej stronie elastyczne dolne ramiona 32, ściskające sprężyste obsadzony luźny blok ogni. Z dolnymi ramionami 32 połączone są dwa górne ramiona 33 ustawione pod kątem względem siebie oraz osadzone swymi górnymi końcami 34 na ściankach działowych ogni, względnie ściankach czołowych 1 kasety 3 dzięki czemu bloki ogni 2 ustawione zostają w jednym określonym położeniu.

Mostek łączący 31, który powinien być możliwie jak najszywniejszy, aby nie ulegał ugięciu pod ciężarem bloku ogni, posiada, w celu zapewnienia tej sztywności, odpowiedni przekrój. Mostek łączący 31 jest skonstruowany w sposób uniemożliwiający osadzenie się namułu na jego górnej powierzchni, gdyż w przeciwnym przypadku mogłoby to spowodować zwarcie.

Mostek łączący powinien, zwłaszcza na swej stronie przylegającej do bloku ogni, być ukształtowany ostro, ale dopuszcza się również okrągłe lub eliptyczne kształty przekroju.

Ramiona 32 i 33 klamry łączącej blok ogni stanowią taśma płaska względnie taśma o innych kształtach. W celu zwiększenia sprężystości w kierunku podłużnym i poprzecznym ma na przykład kształt falisty lub zygzakowaty, względnie ma podłużne lub poprzeczne żłobki lub też wypukłości i zagłębienia. Wysokość boczną klamry łączącej blok ogni dobiera się w ten sposób, aby między górną krawędzią kasety i górną krawędzią bloku ogni pozostało dość miejsca na spawanie lub oblew oraz do zabezpieczenia kasety przed działaniem ciepła.

Pojedyncze klamry, po ich bieżącym połączeniu ze sobą, tworzą przedstawiony na fig. 3 ciąg klamer. Połączenie 34 górnych końców poszczególnych klamer powinno przy tym, w miarę możliwości, mieć postać umożliwiającą rozdzielanie.

Przy wprowadzaniu bloków ogni do ciągów klamer należy, w miarę możliwości, przykładąć ciągi klamer do najdogodniejszych punktów bloku ogni. Korzystne jest zwłaszcza umieszczenie ciągów klamer łączących bloki ogni w takich odstępach od siebie, by dolne mostki 31 leżały w wolnej przestrzeni między bryłami namułu w kasecie. Ciągi

klamer mogą leżeć również nad punktami położenia dodatnich i ujemnych płyt bloku ogni. Przy tym ostatnim rozwiązaniu bryły namułu zostają odpowiednio obniżone lub mogą być nawet całkowicie wyeliminowane. Przekrój dolnego mostka 31 wybiera się wówczas celowo w ten sposób, że przy wsunięciu bloków do kasety zabezpiecza on osadzenie bloków ogni na bryłach namułu.

W przypadkach, gdy jest to pożądane, boczny odstęp między klamrami łączącymi bloki ogni oraz ich odstęp od bocznych ścianek ogni może być ustalony przez dodatkowe mostki łączące. Dodatkowo mostek łączący 21 przedstawiony jest przy pomocy linii przerywanej na fig. 2. Dzięki tego rodzaju połączeniu kilka ciągów klamer tworzy kosz ciągów, którego zastosowanie korzystne jest zwłaszcza przy określonym rozmieszczeniu ogni, na przykład przy 24 bateriach.

Pojedyncze klamry, względnie ciąg klamer lub kosz klamer wytwarza się na przykład przez wytłaczanie a następnie kształtowanie i łączenie lub przez wyciskanie. Klamry są doprowadzane prostopadle do kierunku wysuwu luźnych bloków ogni z pakowarki dzięki czemu przejmują one bloki z pakowarki. Powstały w ten sposób łańcuch bloków ogni zostaje na przykład doprowadzony nad umocowaną nad inną taśmą transportową kasetę i rozdzielony odpowiednio do ilości ogni. Cały blok baterii zostaje przy tym jednocześnie wsunięty do kasety.

Z kolei następuje automatyczne spawanie zespołów płyt i połączenie ogni, lub automatyczne oblewanie łączące zespoły i ogniwa. Cały blok baterii zostaje przez nacisk całkowicie wsunięty do kasety. Połączenie 34 górnych końców klamer przerywają się przy tym w punktach styku ze ściankami działowymi ogni względnie ściankami czołowymi kaset, a górne końce klamer łączących bloki ogni wślizgują się sprężyste w przestrzeń ogni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Klamra łącząca blok ogni przeznaczona do osadzania luźnych bloków ogni w komorach akumulatora i następującego po tym przyłączeniu, za pomocą spawania lub oblewania, mostków biegunowych do chorągiewek elektrod płytowych, **znamienna tym**, że posiada dopasowany do wymiarów bloku łączący, sztywny dolny mostek (31), którego przedłużenie stanowią dwa skierowane do wewnątrz elastyczne dolne ramiona (32), ściskające sprężyste osadzony luźny blok ogni (2), przy czym ramiona dolne (32) połączone są z dwoma górnymi ramionami (33), które są usytuowane względem siebie pod kątem i osadzone swymi górnymi końcami na ściankach naczynia ogniwa.

2. Klamra według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dolny mostek łączący (31) na swej stronie zwróconej ku blokowi ogni ma zakończenie ostre.

3. Klamra według zastrz. 1—2, **znamienna tym**, że jej ramiona (32, 33) ukształtowane są faliście lub zygzakowato.

4. Klamra według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że jej ramiona (32, 33) posiadają wypukłości lub zagłębienia.

Fig. 1

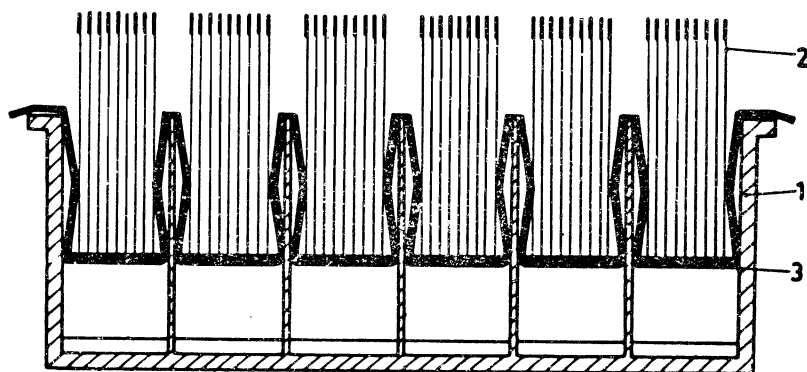


Fig.2

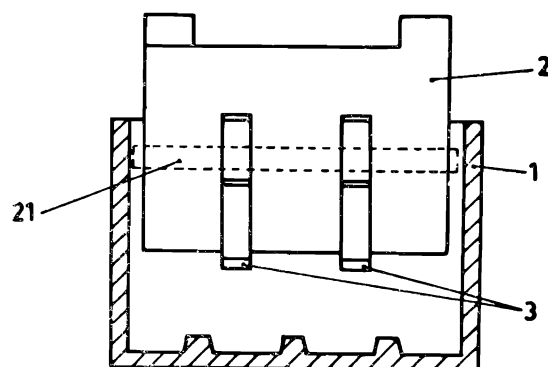


Fig. 3

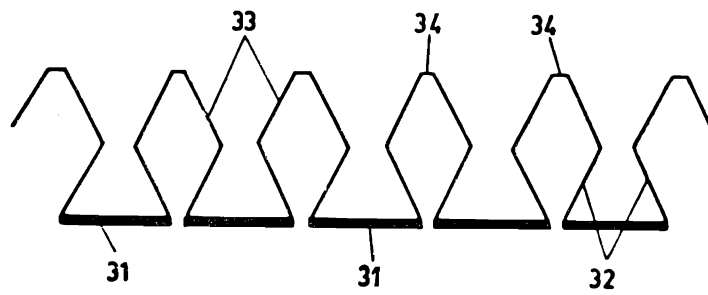


Fig. 4

