

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIIS PATENTOWY

69 857

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 21k⁹,1/04

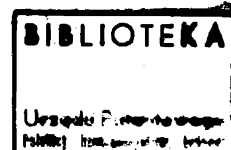
Zgłoszono: 06.12.1967 (P. 123 948)

Pierwszeństwo: 17.12.1966 Niemiecka
Republika
Federalna

MKP H01m 1/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.08.1971

Opis patentowy opublikowano: 28.03.1974



Twórca wynalazku: —

Uprawniony z patentu: VARTA Aktiengesellschaft, Frankfurt n/Menem
(Niemiecka Republika Federalna)

Urządzenie do ciągłego wykonywania akumulatorów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego wykonywania akumulatorów, składające się z maszyny pakietującej spawarki obwodowej oraz przenośników.

Uzyskanie gotowego do pracy akumulatora, wymaga wykonania w cyklu produkcyjnym wielkiej liczby czynności. Znane dotychczas urządzenia do produkcji akumulatorów są niezautomatyzowane i przez to kosztowne. Linia produkcyjna akumulatorów zawiera maszynę pakietującą, przeznaczoną do składania dodatnich i ujemnych płyt wraz z separatorami w pakiety. Maszyna ta posiada stosunkowo znaczną wydajność i dlatego dalsze czynności związane z produkcją akumulatorów muszą być wykonywane sprawnie i szybko.

W praktyce dotychczasowej, ustawiano do współpracy z jedną maszyną pakietującą, kilka, na przykład pięć maszyn spawających pakiety, które wspólnie mogły podoląć jej wydajności. Rozwiązanie to wymagało zatrudnienia pięciu pracowników do zespawania zespołów płyt w blok akumulatorowy, a linia produkcyjna według tego rozwiązania zajmuje dużą przestrzeń.

Niedogodności powyższe można usunąć przez zastosowanie urządzenia składającego się ze znanych urządzeń, takich jak maszyna pakietująca, spawarka obwodowa, przenośniki w którym poszczególne zespoły płyt wychodzące z maszyny pakietującej są wkładane do uchwytów o kształcie odpowiadającym kształtowi akumulatora, następnie

2

uchwyt z zespołami płyt dostarczony jest przez przenośnik do spawarki obwodowej, w której następuje zespawanie wypustów płyt poprzez mostki biegunowe.

5 Zespawane zespoły płyt zamocowane uchwytem za pomocą przenośnika podaje się do spawarki obwodowej a po zespawaniu przy pomocy urządzenia zdającego zostają przeniesione z uchwytów do skrzynek akumulatorowych. Dzięki zastosowaniu uchwytów zespołów płyt, wszystkie czynności jak spawanie, pakowanie do skrzynek akumulatorowych, podłączanie końcówek wykonuje się zespołowo.

15 Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono schemat blokowy urządzenia do ciągłego wykonywania akumulatorów.

20 Zespoły płyt akumulatora przechodzą ze znanej maszyny pakietującej 11, skąd ręcznie lub automatycznie są wkładane do uchwytów zespołów płyt 12, które służą do transportowania i przytrzymywania zespołów płyt podczas spawania. Uchwyty posiadają wymiary odpowiadające wymiarom skrzynek akumulatorowych.

25 Uchwyty posiadają również, podobnie jak skrzynki akumulatorowe, ścianki działowe oddzielające poszczególne ogniwa, z tym, że ścianki działowe w uchwytach mają powycinane szczeliny, przez które mogą przechodzić łączniki pomiędzy poszczególnymi ogniwami. Ponadto uchwyty zespołów

płyt posiadają ruchome dno, na przykład przesuwane lub dociskane sprężyną.

Uchwyty wraz z zespołami płyt zostają doprowadzone przez skokowo pracujący przenośnik 21 do spawarki obwodowej 22 i na przykład wprowadzone przy pomocy pneumatycznego lub hydraulicznego urządzenia 23 w położeniu 221 na spawarce obwodowej. W położeniu tym automatycznie pracujące urządzenie przykrywa zespoły płyt listwami grzebieniowymi, poczym zespoły płyt zostają przesunięte w położenie 222. W położeniu tym zostają ręcznie nałożone mostki biegunowe. Dokładne ustawienie mostków biegunowych ułatwiają odpowiednie pręty względnie listwy prowadzące lub odpowiednie wycięcia w listwach grzebieniowych.

W położeniu 223 zostają razem zespawane mostki biegunowe i wypusty płyt, a w położeniu 224, uchwyt wraz z zespawanymi zespołami płyt zostaje ochłodzony.

Możliwym jest zespawywanie nie tylko wypustek płyt w blokach akumulatorowych, lecz również całych bloków.

Spawanie bloków dokonywane jest przy pomocy palników szerokopłomiennych. Palniki te są szybko pionowo przysuwane od góry do bloków. Podczas przysuwania palniki są automatycznie włączone i następnie przytrzymywane przez określony i nastawiony czas nad miejscem spawania. Po upływie nastawionego czasu, szerokopłomienne palniki powracają automatycznie w swoje położenie wyjściowe.

Czas spawania może być regulowany na przykład przez automatycznie działające wyłączniki czasowe.

Podczas spawania, palniki mogą wykonywać ruchy w płaszczyźnie równoległej do mostków biegunowych.

Podczas studzenia zespawanych bloków akumulatorowych dokonywana jest kontrola jakości spawania poprzez pomiar oporności elektrycznej elementów łączących ogniwa.

Po zespawaniu i ostudzeniu bloków akumulatorowych, uchwyt z zespołami płyt wyjeżdża ze spawarki i przechodzi ponownie na przenośniki 21 przesuwały go w kierunku wskazanym strzałką.

Uchwyt zespołów płyt po dojechaniu do końca przenośnika 21, zostaje przeniesiony przez urządzenie pneumatyczne do urządzenia zdającego 24. W urządzeniu tym, zespawane bloki akumulatorowe zostają wyjęte z uchwytów i wsadzone do skrzynek akumulatorowych. Odbywa się to przez usunięcie dna uchwytu, umieszczonego nad skrzynką akumulatorową, po czym za pomocą stempla

wsuwa się do skrzynki akumulatora zespawany blok akumulatorowy.

Celem ułatwienia wsunięcia bloku do skrzynki, korzystnym jest ściśnięcie przy pomocy zacisku dolnych końców płyt, bezpośrednio po ich wysunięciu z uchwytu.

Podobny skutek daje odpowiednie ukształtowanie skrzynki akumulatorowej. Skrzynki akumulatorowe są doprowadzone do urządzenia zdającego 24 przez dolny przenośnik 25.

Zasadniczą zaletą opisanego urządzenia jest to, że produkcja maszyny pakietującej może być łatwo dalej przerabiana w procesie ciągłym. Spakietowane zespoły płyt nie zmieniają kierunku ruchu w cyklu produkcyjnym, a skrzynki akumulatorowe muszą być dostarczane tylko do jednego miejsca, co ułatwia ciągle dostarczanie i zabieranie wyrobów, na przykład przy pomocy dalszych przenośników.

Nie istnieje potrzeba organizowania jakiegokolwiek transportu w kierunku poprzecznym do linii montażowej, a zapotrzebowanie na miejsce takiego urządzenia, jest znacznie mniejsze niż w przypadku urządzeń do tej pory stosowanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego wykonywania akumulatorów, składające się z maszyny pakietującej, spawarki obwodowej i przenośników, **znamiennie tym**, że ma urządzenie zdające (24) oraz uchwyt zespołu płyt (12) o wymiarach odpowiadających wymiarom skrzynek akumulatorowych, wyposażony w ruchome dno oraz ścianki działowe posiadające wycięcia, przeznaczone do umieszczenia w nich elementów łączących ogniwa.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dno uchwytu zespołu płyt (12) jest przesuwane.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dno uchwytu zespołu płyt (12) jest dociskane sprężyną.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w urządzeniu zdającym (24) uchwyty zespołu płyt (12) z zespawanymi blokami akumulatorowymi, są zdejmowane.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że uchwyt zespołu płyt (12) po usunięciu dna, znajduje się nad skrzynką akumulatorową tak, że zespawane bloki akumulatorowe, są przepychane wprost do skrzynek akumulatora.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, **znamiennie tym**, że ma urządzenie zaciskające, które ściąga dolne końce poszczególnych bloków akumulatorowych po ich częściowym wysunięciu z uchwytów.

