



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono 20.12.1971 (P. 152342)

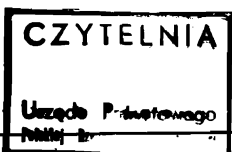
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1977

MKP H01m 1/02

Int. Cl.² H01M 2/04



Twórca wynalazku: Stanisław Pajszczyk

Uprawniony z patentu: Poznańskie Zakłady Elektrochemiczne, Poznań
(Polska)

Sposób i urządzenie do nakładania nakrywki na baterię galwaniczną suchą płaską

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do nakładania nakrywki na baterię galwaniczną suchą płaską.

Dotychczas, nakładanie nakrywek na baterię odbywało się ręcznie. Mankamentem tego sposobu była związana z nim duża pracochłonność, w warunkach szkodliwych dla zdrowia, zwłaszcza wobec konieczności nachylania się pracowników nad bateriami wydzielającymi resztki oparów kompozycji zalewowej podczas ich zamykania, oraz wobec konieczności dostosowania przez nich ręcznych manipulacji do szybkiego rytmu maszyn w potokowym procesie produkcyjnym. Zautomatyzowanie nakładania nakrywek z wyciętym otworem, na baterię, utrudnia wiotkość bieguna dodatniego baterii płaskiej, co przeszkadza przy szybkim wsuwaniu się bieguna poprzez stosunkowo wąski otwór nakrywki.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych mankamentów i zautomatyzowanie nakładania nakrywki na baterię.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu według wynalazku nakładania nakrywki na baterię polegający na tym, że w czasie nakładania wyciętej uprzednio nakrywki na baterię, jeden z jej biegunów a mianowicie biegun dodatni jest przytrzymywany w położeniu pionowym przez element samoczynnie centrujący z końcem wygiętym łukowo ku górze i szczelinowym wybraniem, w które wchodzi biegun dodatni baterii. Wykrojona nakrywka

2

z otworem prostokątnym przesuwana jest ku dołowi w ten sposób, że dodatni biegun baterii przechodzi stopniowo przez otwór nakrywki, przy czym w trakcie nakładania nakrywki stempel popychający nakrywkę przesuwa się ku dołowi i odchyła element centrujący do położenia pionowego. Przy powrocie stempla do góry, element sprężysty odchyła element samoczynnie centrujący do położenia poziomego, przy czym wymienione czynności powtarzają się od nowa.

Operacja wycinania nakrywki i jej nakładania odbywa się automatycznie, przy czym poszczególne zabiegi przebiegają płynnie kolejno, natomiast wymianę baterii z nałożoną nakrywką na baterię następną przeprowadza się skokowo. Sposób według wynalazku wykonuje się za pomocą urządzenia według wynalazku. Urządzenie to składa się z zespołu napędowego, zespołu wykrawania nakrywki wraz z samoczynnym elementem centrującym, zespołu podawania taśmy oraz z zespołu transportującego baterie. W podstawie wykrojnika na obrotowej osi osadzony jest element samoczynnie centrujący z końcem łukowo wygiętym ku górze w położeniu poziomym tego elementu, oraz ze szczelinowym wybraniem. Łukowe ukształtowanie elementu samoczynnie centrującego umożliwia płynne nawleknięcie bieguna baterii w otwór nakładanej nakrywki, oraz wydłuża czas centrowania bieguna w trakcie nawleknięcia. Element sprężysty utrzymuje w położeniu poziomym element samoczynnie centrujący

cy oraz umożliwia jego powrót do tego położenia po zabiegu nałożenia nakrywki na baterię. Element samoczynnie centrujący umożliwia dokładne i samoczynne scentrowanie bieguna baterii z otworem nakrywki, a w trakcie nakładania stale obejmuje biegun, a w ostatniej fazie nakładania ma możliwość wycofania się poza obrys baterii z nakrywką. Sposób i urządzenie wg wynalazku umożliwia zatem zautomatyzowanie procesu nakładania nakrywek na baterie, łącząc nakładanie w jedną operację z ich wycinaniem, eliminując uciążliwą i szkodliwą dla zdrowia pracę ręczną personelu.

Urządzenie według wynalazku działa niezawodnie, tym więcej, że w razie braku baterii następuje wskutek blokady elektrycznej samoczynne jego zatrzymanie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ogólny w przekroju pionowym zespołu wykrawania, fig. 2 w widoku z boku w częściowym przekroju, fig. 3 urządzenie wg wynalazku w przekroju pionowym w osi stempla, wraz z baterią, na którą nakłada się nakrywkę w trzech kolejnych fazach, fig. 4 element samoczynnie centrujący w widoku z przodu i fig. 5 ten element w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 4.

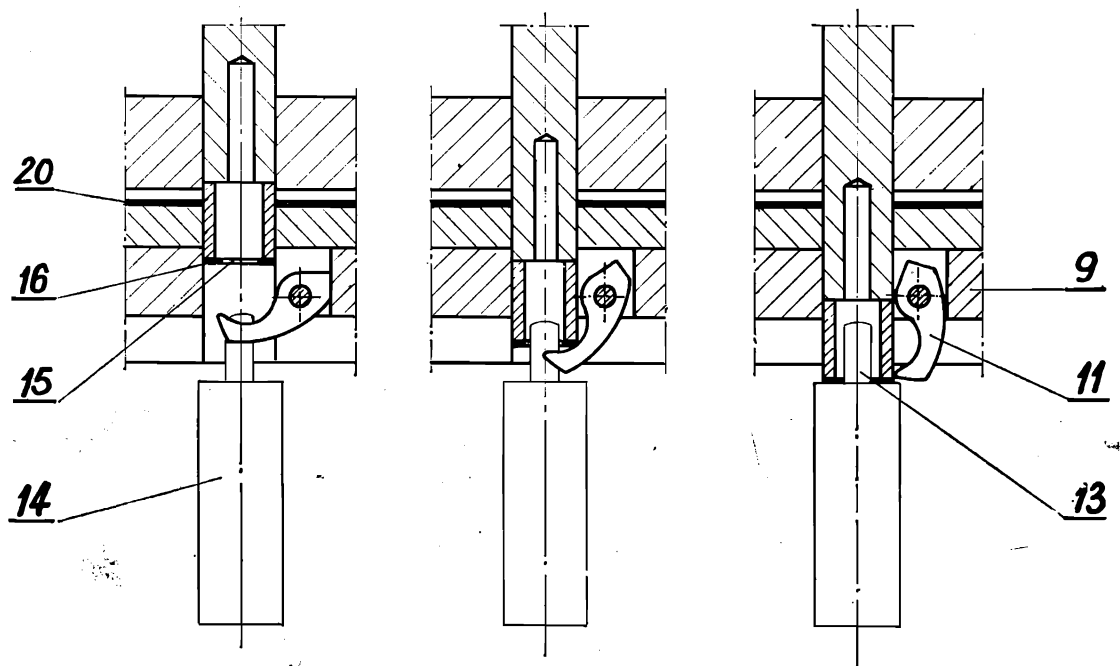
Zespół wykrawania zawiera stempel 1 o kształcie odpowiadającym kształtowi nakrywki, osadzony w ruchomej płycie stemplowej 2 do której przymocowane są również dwa suwaki 3. Suwaki 3 połączone są za pomocą sworzni 4 z korbowodami 5 osadzonymi w mimośrodkach 6 na wale 7. Suwaki 3 ułożyskowane są w kolumnach 8 przymocowanych do nieruchomej podstawy 9. W dolnej części wykrojnika 19 ułożyskowana jest pozioma, obrotowa oś 10, na której osadzony jest na stałe samoczynnie centrujący element 11 mający pionowe szczelinowe wybranie 12, którego zadaniem jest naprowadzenie dodatniego bieguna 13 baterii 14 typu 3R12 pod otwór 15 nakrywki 16 wyciętej stemplem 1. Koniec elementu 11 jest łukowo wygięty ku górze. Na osi 10 osadzone jest również ramie 17, do którego przymocowany jest jeden koniec sprężyny 18, której drugi koniec przymocowany jest do dolnej części wykrojnika 19. Zespół wykrawania współpracuje z zespołem ruchu poziomego i pionowego, którego zadaniem jest przemieszczanie baterii po pro-

wadnicy pod poszczególne stanowiska robocze, oraz wypychanie baterii z nakrywką poza urządzenie według wynalazku. Zespół nakładania według wynalazku działa następująco: Podczas ruchu powrotnego stempla 1 do góry przenośnik o ruchu skokowym przesuwając automatycznie baterię 14 pod stempel 1, przy czym dodatni biegun 13 baterii 14 wchodzi w szczelinowe wybranie 12 samoczynnie centrującego elementu 11. Podczas ruchu w dół, stempel 1 najpierw wycina nakrywkę 16 z taśmy 20, w której uprzednio został wykonany otwór 15, a w ciągu dalszego ruchu w dół nasuwa otwór 15 nakrywki 16 na dodatni biegun 13 baterii 14. Przy dalszym ruchu stempla 1 w dół, element 11 odchyła się stopniowo ku dołowi obracając się na osi 10 tak, że przy dojściu stempla 1 w dolne położenie, element 11 zajmuje położenie pionowe, zaś czoło stempla 1 nakłada nakrywkę 16 do baterii 14. Dzięki powyższemu, w jednym takcie uzyskuje się wycięcie nakrywki 16, nałożenie jej na dodatni biegun 13 baterii 14 oraz dociśnięcie nakrywki 16 do kompozycji zalewowej u góry baterii 14. Tym samym uzyskuje się baterię płaską z nałożoną nakrywką.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób nakładania nakrywki na baterię galwaniczną suchą płaską, **znamienny tym**, że dodatni biegun baterii przytrzymuje się w położeniu pionowym za pomocą elementu samoczynnie centrującego, następnie wykrojoną nakrywkę z wyciętym otworem nakłada się na baterię, przewlekając biegun baterii przez wycięty otwór nakrywki, przy czym w czasie nakładania nakrywki następuje odchylenie elementu centrującego umożliwiające dosunięcie nakrywki do czoła baterii.

2. Urządzenie do nakładania nakrywki na baterię galwaniczną suchą płaską składające się z zespołu napędowego, zespołu wykrawania nakrywki do baterii wraz z elementem samoczynnie centrującym, zespołu podawania taśmy, zespołu transportującego baterię, **znamiennie tym**, że element samoczynnie centrujący (11) osadzony w dolnej części wykrojnika (19) na obrotowej osi, ma koniec łukowo wygięty ku górze oraz szczelinowe wybranie (12).

Fig 3