



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23. II. 1965 (P 107 591)

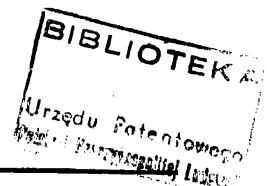
Pierwszeństwo: 24. II. 1964 Francja

Opublikowano: 10. X. 1966

Kl. 21 b, 1/01

MKP H 01 m

UKD



Właściciel patentu: Société des Accumulateurs Fixes et de Traction
Romainville (Seine) Francja

Skrzynka do baterii akumulatorów i ogniw galwanicznych

1

Wynalazek niniejszy dotyczy skrzynki do baterii akumulatorów i ogniw galwanicznych, a zwłaszcza skrzynki przeznaczonej dla tych baterii i ogniw sporządzonej z materiału prasowanego.

Znane skrzynki mają najczęściej kształt prostopadłościenny, a wówczas, gdy muszą pomieścić kilka ogniw, są zaopatrywane w płaskie przegrody wewnętrzne. Gdy tego rodzaju skrzynka jest używana do utworzenia baterii przenośnej, to następuje ona w eksploatacji pewne trudności i powoduje pewne zużywanie się wskutek tarcia, będącego wynikiem jej kształtu prostopadłościennego. Z drugiej strony powoduje dość luźne utrzymywanie poszczególnych ogniw ze względu na to, że są one oddzielone za pomocą płaskich przegród, a ponadto ten kształt prostopadłościenny nie jest racjonalnym dla umieszczania w nim akumulatorów lub ogniw galwanicznych o przekroju kołowym lub podobnym. Wynalazek niniejszy pozwala usunąć te wady.

Przedmiotem wynalazku jest skrzynka z materiału prasowanego, przeznaczona dla baterii akumulatorów i ogniw galwanicznych, która mieści w sobie kilka ustawionych obok siebie ogniw i która odznacza się tym, że co najmniej dwie z jej ścianek są równoległe, przy czym jedna z tych ścianek tworzy powierzchnię wklęsłą, a druga powierzchnię wypukłą. Ogniwa są wzajemnie oddzielone wewnątrz skrzynki za pomocą wewnętrznych przegród o zarysie krzywoliniowym, najkorzy-

2

stniej w kształcie litery S, dzięki czemu są one częściowo dostosowane do kształtu walcowych ogniw, które oddzielają.

Celem wynalazku jest umożliwienie zrealizowania skrzynki o ścianach krzywoliniowych, pozbawionej wszelkich występow zewnętrżnych, dostosowującej się do kształtu zespołu umieszczonych obok siebie ogniw walcowych. Wynikiem tego jest, że objętość a zatem i ciężar tego rodzaju skrzynki mogą być zmniejszone do minimum.

Ustawienie obok siebie pewnej liczby ogniw, większej od dwóch, może być zrealizowane wzdłuż linii prostej. Jednakże według jednej cechy znamiennej niniejszego wynalazku to ustawienie obok siebie odbywa się wzdłuż linii krzywej, takiej jak łuk koła lub elipsy, lub krzywej o przebiegu zbliżonym, a to w celu nadania baterii specyficznego kształtu nazywanego „ziarnkiem fasoli”.

Według wynalazku powierzchnia wklęsła w przekroju odpowiada linii krzywej, wzdłuż której są ustawione obok siebie ogniwa. Zaletą tego kształtu jest możliwość przystosowywania się do każdej powierzchni krzywoliniowej.

W przypadku stosowania skrzynki według wynalazku do baterii typu przenośnego, takiej jak na przykład bateria dla lamp górniczych, bateria ta może być dostosowana funkcjonalnie do zarysu paska, do którego jest przymocowana, lub do zarysu korpusu ludzkiego, gdy bateria jest umieszczona w kieszeni lub gdy jest niesiona przewieszona

na przez ramię. Tego rodzaju układ usuwa wszelkie trudności i zmniejsza tym samym skutki zużywania się przez ścieranie się.

W celu lepszego zrozumienia wynalazku, a nie ograniczenia jego zakresu, zostaną opisane przykłady jego wykonania z powołaniem się na rysunek, na którym fig. 1 przedstawia odmianę wykonania skrzynki dla baterii składającej się z dwóch ogniw walcowych, fig. 2 — odmianę wykonania skrzynki dla baterii składającej się z trzech ogniw walcowych, fig. 3 — odmianę wykonania skrzynki dla baterii składającej się z pięciu ogniw walcowych, fig. 4 — inną odmianę wykonania skrzynki dla baterii składającej się z pięciu ogniw walcowych, fig. 5 — jeszcze inną odmianę wykonania skrzynki dla baterii składającej się z pięciu ogniw walcowych, usytuowanych w dwóch rzędach.

Na rysunku tym liczbą 1 oznaczono równoległe i krzywoliniowe ścianki skrzynki, liczbą 2 oznaczono wewnętrzne przegrody dzielące skrzynkę na pewną liczbę pomieszczeń odpowiadającym pomieszczeniom dla ogniw, a liczbą 3 oznaczono ścianki końcowe skrzynek.

Wewnętrzne przegrody są najkorzystniej wyprasowywane równocześnie z zewnętrznymi ściankami pojemnika i tworzą w ten sposób oddzielne pomieszczenia, ażeby jakiegokolwiek ewentualne wpływy elektrolitu nie powodowały bocznikowań elektrycznych.

Według wynalazku wewnętrzne przegrody 2 mają zarys krzywoliniowy, najkorzystniej w kształcie litery S tak, aby mogły dostosowywać się częściowo do kształtu poszczególnych ogniw, które oddzielają.

Według wynalazku umieszczenie obok siebie poszczególnych ogniw tworzących baterię lub stos, wówczas gdy ich liczba przekracza dwa, odbywa się wzdłuż linii krzywej.

Najkorzystniej jest, gdy ta linia krzywa stanowi łuk koła elipsy lub dowolnej innej krzywej o podobnym przebiegu, tak jak to jest pokazane na fig. 2, gdzie ponadto literami A i B oznaczono miejsca łączenia się wewnętrznej przegrody 2 z dwiema równoległymi ściankami a literą X — środek tej przegrody.

Również korzystne jest, gdy zarys wewnętrznych przegród skrzynek nie odpowiada ściśle zarysowi zawartych w nim ogniw, tak że w przyjętym układzie ogniwa nigdy nie stykają się na całym swym obwodzie z ściankami i/lub z przegrodami. Gdyby jednak tak miało być, to w istocie doprowadziłoby to bądź do wypełnienia materiałem prasowanym krzywoliniowych przestrzeni trójkątnych, wytworzonych przez ustawienie w rząd nieprostokątnych pomieszczeń dla ogniw, bądź do tworzenia dodatkowych wnęk. W tym ostatnim przypadku trzeba by wielokrotnie liczbę stempli potrzebnych do prasowania, tak że forma byłaby wówczas bardziej kosztowna, a opcja prasowania skrzynki byłaby bardziej skomplikowana.

Każda przegroda ma zmniejszoną grubość stałą lub nieznacznie zmieniającą się. Według wynalazku wewnętrzna przegroda wyprowadzona z jednej ścianki otacza najpierw pierwsze ogniwo, które w

ten sposób zostaje przytrzymane na właściwym miejscu, a następnie otacza ogniwo sąsiednie i dochodzi do ścianki położonej naprzeciw ścianki, z której ona jest wyprowadzona, ażeby w ten sposób utworzyć zarys w kształcie litery S.

Tego rodzaju układ przegród ma na celu stworzenie wnęk, których pewne ścianki są podatne.

Wynika stąd, że w tych warunkach nie trzeba już dotrzymywać ściśle tolerancji wewnętrznych wymiarów tych wnęk ani też wymiarów zewnętrznych ogniw, które są przeznaczane do umieszczania wewnątrz nich. Wystarcza, gdy ogniwa wchodzą w te wnęki z wystarczającym tarciem.

Poza tym trzeba by bardzo ściśle dotrzymywać tolerancji wymiarów w celu wprowadzania ogniw do pomieszczeń skrzynki, gdyż mogłoby się zdarzyć, że przy innej temperaturze nie można byłoby przytrzymywać w sposób nieruchomy ogniw w ich gniazdach, a to wskutek niejednakowych współczynników rozszerzalności metalu tworzącego pojemnik ogniw i materiału plastycznego skrzynki.

Przy skrzynce według wynalazku niedogodność ta nie istnieje. W istocie (fig. 2), jeżeli wskutek znacznej rozszerzalności wzrosną wewnętrzne wymiary wnęk na ogniwa, to wzrosną również długość AB przegrody 2, co pociąga za sobą wzrost krzywizny na odcinku AX z jednej strony oraz BX z drugiej strony. Wynikiem tego, wskutek kompensacji, jest to, że ściskanie ogniw wsuniętych w odpowiednie wnęki zostaje zachowane.

Opisane wyżej przegrody wewnętrzne mogą być wzajemnie równoległe lub też mogą wzajemnie stanowić odbicia lustrzane, tak jak to jest przedstawione na fig. 4 i fig. 3 dla skrzynki zawierającej pięć ogniw.

Fig. 5 przedstawia inną odmianę wykonania skrzynki zawierającej pięć ogniw, przy czym ogniwa te są rozmieszczone w dwóch rzędach, a krzywoliniowa przegroda pomiędzy tymi dwoma rzędami została oznaczona liczbą 4.

Wynalazek wcale nie ogranicza się do opisanych i przedstawionych na rysunku odmian jego wykonania, podanych tylko tytułem przykładów. W szczególności, nie wykraczając poza ramy wynalazku, można wprowadzać zmiany w szczegółach, można zmieniać usytuowania lub też można zastępować pewne elementy elementami równoważnymi.

Można nadto zrealizować skrzynkę dla baterii akumulatorów lub ogniw utworzoną przez umieszczenie obok siebie dowolnej liczby skrzynek, które mogą zawierać 2, 3 lub 5 ogniw i mają opisane wyżej kształty.

Poza tym opisane wykonania dotyczą skrzynek zawierających ogniwa w kształcie walca kołowego, ale wynalazek bez trudności można dostosować do ogniw o eliptycznym lub owalnym przekroju poprzecznym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skrzynka dla baterii akumulatorów i ogniw galwanicznych, sporządzona z materiału prasowanego, zawierająca w sobie kilka ustawianych obok siebie ogniw walcowych, **znamienna tym,**

że co najmniej dwie z jej ścianek (1) są równoległe, przy czym jedna z tych ścianek tworzy powierzchnię wklęsłą, druga ścianka — powierzchnię wypukłą, a same ogniwa są wzajemnie oddzielone wewnątrz skrzynki za pomocą wewnętrznych przegród (2) o zarysie krzywoliniowym, najkorzystniej w kształcie litery S, a ponadto ścianki skrzynki i wewnętrzne przegródy są wykonywane w jednej operacji prasowania i tworzą oddzielne pomieszczenia dla ogniw.

2. Skrzynka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że powierzchnia wklęsła ścianki ma w przekroju kształt łuku koła, części elipsy lub dowolnej innej krzywej o przebiegu zbliżonym, a dwie pozostałe ścianki (3) są wypukłe.

3. Skrzynka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jest zaopatrzona co najmniej w jedną wewnętrzną przegrodę (2), która wyprowadzona z jednej ścianki skrzynki ma taki kształt, że najpierw otacza pierwsze ogniwo, przytrzymując go na właściwym miejscu, a następnie otacza ogniwo sąsiednie i w końcu łączy się ze ścianką położoną naprzeciw tej ścianki, z której jest wyprowadzona.
4. Skrzynka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wewnętrzne jej przegródy (2), które otaczają jedno i to samo ogniwo są wzajemnie równoległe.
5. Skrzynka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zarysy wewnętrznych jej przegród (2) stanowią wzajemnie lustrzane odbicia.

