

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45535

Kl. 21 b, 10/01

Skarb Państwa
(Ministerstwo Obrony Narodowej) *)

Warszawa, Polska

Ogniwo magnezowe

Patent trwa od dnia 2 grudnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest ogniwo magnezowe użyteczne do wykonywania ogniw płytkowych lub innego kształtu, jak również baterii anodowych, służących jako źródła prądu elektrycznego stałego do zasilania urządzeń telekomunikacyjnych i innych. Ogniwo lub baterie charakteryzują się tym, że elektroda ujemna wykonana jest z magnezu oraz że substancją depolaryzującą jest związek organiczny czym odróżnia się od obecnie produkowanych ogniw, gdzie substancją depolaryzującą jest przeważnie związek nieorganiczny. Różni się też tym od innych ogniw z depolaryzatorem organicznym, że jest zdatne do długotrwałego przechowywania.

Ogniwo lub bateria charakteryzują się tym, że elektroda dodatnia wykonana jest z płytki

węglowej lub innej i posiada naniesioną warstwę depolaryzacyjną z mieszaniny m-dwunitrobenzenu, p-dwunitrobenzenu lub o-dwunitrobenzenu z sadzą z dodatkiem elektrolitu do nawilżania. Ogniwo lub bateria tak wykonane są lżejsze i tańsze od ogniw lub baterii z depolaryzacją przy pomocy innych substancji, na przykład opartych na dwutlenku magnezu.

Istotą wynalazku jest to, że wykonano ogniwo galwaniczne z elektrodą ujemną z blachy magnezowej, z elektrodą dodatnią z mieszaniny m-dwunitrobenzenu z sadzą w stosunku od 5% dwunitrobenzenu i 95% sadzy do 30% dwunitrobenzenu i 70% sadzy stanowiącą jednocześnie depolaryzator. Mieszanina ta jest nawilżana elektrolitem używanym w ogniwie. Jako elektrolitu służy wodny roztwór bromku magnezowego o składzie 550 g/litr $MgBr_2$ + 1 g/litr $LiCrO_4$ zagęszczony mąką ziemniaczaną lub żytnią.

Istotnym jest również to, że ogniwa lub baterie o wyżej wymienionej budowie można

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Andrzej Wolkenberg.

wykonywać na maszynach i urządzeniach przemysłowych używanych do produkcji ogni i baterii Leclanche'go tak, że konstrukcja ogni i baterii oraz wygląd zewnętrzny nie różni się od cynkowo-manganowych typu Leclanche.

Ogniwo magnezowe z depolaryizatorem organicznym znamienne tym, że można je przechowywać co najmniej 3 miesiące bez zmiany parametrów znamionowych oraz, że napięcie ogniwa podczas rozładowania ulega niewielkim zmianom, napięcie początkowe 1,5 v na ogniwo a końcowe 1 v, co powoduje zwiększenie pojemności energetycznej w watogodzinach/gram o około 100% w porównaniu z innymi produkowanymi obecnie ogniwami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ogniwo magnezowe, znamienne tym, że elektrodę ujemną stanowi płytka magnezowa, a elektrodę dodatnią mieszanina m-dwunitrobenzenu, p-dwunitrobenzenu, o-dwunitrobenzenu z sadzą nawilżaną elektrolitem będącą jednocześnie substancją depolaryzującą.
2. Ogniwo magnezowe według zastrz. 1, znamienne tym, że jako elektrolit służy wodny roztwór bromku magnezowego o składzie 550 g/litr $Mg Br_2$ + 1 g/litr $Li CO_4$.

Skarb Państwa
(Ministerstwo Obrony Narodowej)

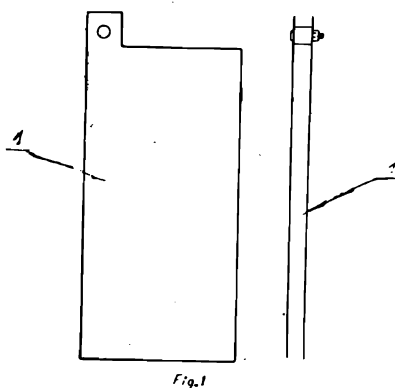


Fig. 1

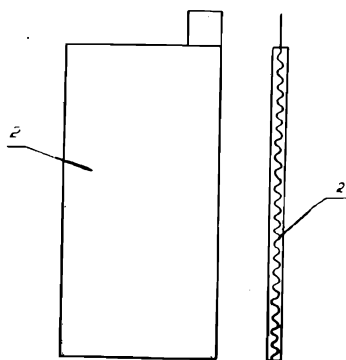


Fig. 2

