

Warszawa, 3 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B21d 53/52

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23534.

Ingenium Aktiengesellschaft
(Chur, Szwajcaria).

~~Kl. 7 e, 45/02.~~

7c 53/52

Sposób wyrobu ogniw zamknięć rozsuwanych bez odpadków oraz urządzenie służące do tego celu.

Zgłoszono 22 czerwca 1934 r.

Udzielono 25 lipca 1936 r.

Pierwszeństwo: 23 czerwca 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i urządzenia do bezodpadkowego wyrobu ogniw zamknięć rozsuwanych.

Ogniwa zamknięć rozsuwanych nakłada się na taśmy rozwartemi ramionami, które następnie zagina się. Dotychczas wytłaczało zazwyczaj te ogniwa z ramionami w stanie rozwartym. Ogniwo takie z rozwartemi ramionami posiada między zewnętrznymi krawędziami rozwartych ramion większą szerokość niż od strony czołowej. Trzeba było wobec tego liczyć się ze stosunkowo znaczną ilością materiału odpadowego przy wytłaczaniu większej liczby ogniw. Znany jest już sposób wytłaczania ogniw z nierozwartemi ramionami, które następ-

nie dopiero rozwiera się. W przypadku rozwierania ramion ogniw po wytłoczeniu, otrzymuje się ogniwa zupełnie bez odpadków materiału. Jednakowoż występuje przytem nowa trudność, którą należy usunąć. Jeżeli mianowicie przepuszcza się tylko jeden pasek metalowy, odpowiadający szerokości jednego ogniwa z nierozwartemi ramionami przez urządzenie do otrzymywania ogniw, traci się oszczędność na materiale, uzyskaną z powodu braku odpadków. Tego rodzaju wąskie bowiem taśmy są stosunkowo drogie. Bezwzględnie korzystniej jest stosować szerszą taśmę jako materiał wyjściowy. W tym przypadku należy wyrabiać jednocześnie większą liczbę

bę ogniów, leżących obok siebie, np. 3 lub 5. Jeżeli jednak taki pasek materiału przepuszcza się przez jedno wspólne urządzenie w jednej płaszczyźnie, to w ostatnim okresie pracy przy rozwieraniu ramion ogniów okazuje się, że następujące po wytłoczeniu rozwieranie nie jest możliwe w tem urządzeniu, gdyż zwarte jeszcze ramiona ogniów stykają się z ramionami sąsiednimi i przeszkadzają sobie przy rozwieraniu. (Porównać np. fig. 2). W celu usunięcia tej trudności stosuje się według wynalazku dwie metody. Pierwsza polega na tem, że taśmę metalową w pierwszym okresie pracy przecina się tak, iż szerokość każdego paska odpowiada szerokości ogniwa ze zwartymi ramionami, przyczem paski umieszcza się na różnej wysokości w ten sposób, że gdy w końcowym okresie obróbki uskutecznia się rozwieranie ramion — nie przeszkadzają one sobie i zachodzą jedne nad drugie. Drugą możliwością jest ułożenie pasków np. promieniowo.

Wynalazek dotyczy zatem sposobu utrzymania bez odpadków ogniów zamknięć rozsuwanych, w którym taśma metalowa o szerokości, odpowiadającej wielokrotnej szerokości ogniwa ze zwartymi ramionami, jest dzielona na odpowiednią liczbę pasków, z których każdy posiada szerokość pojedynczego ogniwa ze zwartymi ramionami, przyczem przed rozwieraniem ramion ogniów paskom nadaje się położenie wzajemnie przesunięte względem siebie w kierunku pionowym przynajmniej o grubość paska metalowego lub paski odsuwa się od siebie np. promieniowo, poczem wytłacza się ogniwa ze zwartymi ramionami, następnie rozwiera ramiona i wreszcie odcina ogniwa od paska.

Wynalazek dotyczy także urządzenia do wykonywania sposobu niniejszego, w którym przewiduje się większą liczbę zespołów tłoczków i należących do nich prowadnic, doprowadzających materiał, które są przesunięte względem siebie w

kierunku pionowym przynajmniej o grubość użytego materiału lub umieszczone w odstępach od siebie, np. promieniowo. W urządzeniu tem pierwszy zespół tłoczków lub odpowiedni rząd walców przecina doprowadzony materiał w kierunku ruchu na oddzielne paski, następny zespół tłoczków wcina się w materiał klinowo tak, że materiał zostaje prawie przedziurawiony, przyczem wcięcia w kierunku długości najlepiej jest wykonywać o niejednakowej szerokości. W tym celu tłoczaki np. o kształcie, przedstawionym na fig. 6, posiadają większą część krawędzi tępą i cofniętą wtył, a tylko nieznaczną część krawędzi ostrą. Dalszy zespół tłoczków w postaci kolców rozszerza tępe wcięcia, wykonane poprzednio, do kształtu okrągłego otworu, przeznaczonego do ochwytywania brzegów taśmy. Wreszcie przedostatni zespół tłoczków oddziela całkowicie ukształtowane ogniwa od pojedynczych pasków w ten sposób, że wcięcie poprzedniego ogniwa, wykonane uprzednio bardziej ostrą krawędzią tłoczaka, dochodzi do linii oddzielenia od paska materiału ostatniego ogniwa, a równocześnie ostatni zespół tłoczków, zaopatrzony w nasadki klinowe, rozwiera ramiona ostatnich ogniów.

Wynalazek niniejszy jest wyjaśniony szczegółowo na rysunku. Urządzenie jest wykonane w ten sposób, że jeden rząd tłoczków wcina materiał z obu stron aż do połowy grubości materiału w celu przygotowania go do późniejszej obróbki. Fig. 6 uwidocznia taki tłoczek wcinający, którego zakończenie posiada kształt klina o powierzchni tylko częściowo ostrej. Tępa część służy do wykonywania wcięcia i wypierania materiału w celu umożliwienia przebicia tej części następnym z kolei kolczastym tłoczakiem, podczas gdy część ostrą wybija szparę, w której później przytrzymywane jest gotowe ogniwo na nośniku ogniów zamknięcia rozsuwanego. Następny rząd tłoczków wytwarza w każdym pa-

sku guziczki, stosowane ogólnie w ogni-
wach zamknięć rozsuwanych.

Urządzenie do wykonywania powyż-
szych ogniów składa się z większej liczby
rzędów tłoczków względnie walców. W
każdym rzędzie znajdują się odpowiednie
narzędzia, potrzebne do wykonania różnych
czynności. Liczba rzędów narzędzi, umie-
szczonych obok siebie, odpowiada liczbie
ogniów spinacza, wytwarzanych jednocze-
śnie i może być dowolna, np. 3, 5 lub 10.
Narzędzia każdego rzędu mogą być oczy-
wiście wzajemnie połączone po kilka tak,
że liczba tłoczków w rzędzie może być
mniejsza, niż pokazano na rysunku. Pro-
wadzenie taśm jest wykonane tak, że po-
szczególne taśmy są prowadzone w róż-
nych poziomach lub promieniowo.

Na rysunku fig. 1, 2 i 3 przedstawiają
przykład wykonania w zastosowaniu do
trzech pasków, przyczem fig. 1 uwidocznia
urządzenie w widoku prostopadłym do kie-
runku poruszania się taśmy metalowej, na
fig. 2 — w widoku zgóry i na fig. 3 —
przekrój przez tłoczaki do wyciskania gu-
ziczek — w widoku w kierunku ru-
chu.

Cyfrą 1 oznaczono taśmę metalową,
wprowadzaną do urządzenia i przesuwaną
zapomocą mechanizmu podsuwającego; cy-
frą 2 — prowadnicę z zagłębieniem 3 do
prowadzenia paska środkowego. Tłoczek 4
odcina część środkową 5 taśmy od części
zewnętrznych 6 i 7 taśmy i wciska część
środkową 5 w obniżone zagłębienie 3. Pod-
czas przesuwania się materiału trzy paski
ustawiają się pod następnym rzędem tł-
oczków 8, które materiał wcinają; następ-
nie paski przesuwają się dalej pod rzędem
tłoczków 9, które przedziurawiają mate-
riał; dalej pod rzędem tłoczków 10, które
wytłaczają guziczki, i wreszcie pod rzędem
tłoczków 11, które obcinają ostatnie ogni-
wa, przyczem w przedostatnich ogniach,
nasady klinowe 12 rozwierają ramiona
ogniów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób bezodpadkowego wyrobu
ogniów zamknięć rozsuwanych, znamien-
ny tem, że taśmę materiału o szerokości rów-
nej wielokrotnej szerokości ogniwa ze
zwartemi ramionami dzieli się na większą
liczbę pasków, których szerokość odpowia-
da szerokości pojedynczego ogniwa ze
zwartemi ramionami, przyczem przed roz-
warcie ramion ogniów przesuwają się paski
metalowe względem siebie w kierunku pio-
nowym przynajmniej o grubość materiału
paska lub też rozsuwa się je w jednej pł-
szczyźnie, np. promieniowo, poczem ogni-
wa zamknięcia rozsuwanego wytłacza się
z ramionami zwartymi, następnie rozsuwa
ramiona i wreszcie odcina ogniwa od pa-
sków.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że materiał pomiędzy ramionami
jest odsuwany w bok przez wcinanie i tł-
oczenie.

3. Urządzenie do przeprowadzania
sposobu według zastrz. 1 — 2, znamienne
tem, że składa się z większej liczby rzę-
dów narzędzi i przynależnych im prowad-
nic do prowadzenia materiału, umieszczo-
nych w pewnym odstępie od siebie, z któ-
rych pierwsza serja narzędzi w rzędzie
służy do rozcinania wprowadzanego mate-
riału (1) w kierunku ruchu na większą lic-
zbę pasków (5, 6, 7), druga serja narzędzi
(8) służy do wcinania w paskach mate-
riału z obu płaskich stron kliniastych row-
ków, tak że materiał zostaje prawie całko-
wicie przecięty, trzecia serja narzędzi (9),
zakończonych kolczasto, działa na miejscu,
wciętem poprzednią serją narzędzi, i służy
do wytłaczania otworów, przeznaczonych
do ochwycenia nośnika ogniów zamknięcia,
czwarta serja narzędzi (11) służy do
oddzielania gotowych ogniów, ukształtowa-
nych zapomocą narzędzi (10), od poszcze-
gólnych taśm materiału, tak że rozcięcia,
w przedostatnich ogniach, wykonane za-

pomocą narzędzia (8), dochodzą do linii oddzielenia ostatnich ogniów, przyczem nasady (12), w kształcie klina rozwierają ramiona przedostatnich ogniów.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że prowadnice materiału są przesunięte w kierunku pionowym przynajmniej o grubość obrabianego materiału.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że prowadnice materiału są ułożone np. promieniowo.

6. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że jako narzędzia robocze posiada tłoczaki.

7. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że jako narzędzia robocze posiada walce tłoczące.

8. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że do wycinania szczelin w paskach metalowych posiada narzędzie o kształcie klina (fig. 6), którego część krawędzi jest ostra, reszta zaś krawędzi tępa i cofnięta wstecz.

Ingenium
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

