

Warszawa, 22 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



G 226 M/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22142.

Kl. 40 b, 11/00

Goodlass Wall and Lead Industries Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Stop ołowiu przeznaczony do wyrobu płyt baterij galwanicznych, powłoki kabli elektrycznych i przedmiotów podobnych.

Zgłoszono 15 grudnia 1933 r.

Udzielono 11 września 1935 r.

Wynalazek niniejszy obejmuje ulepszenia dotyczące wytwarzania wyrobów ołowianych. Chociaż wynalazek ten stosuje się szczególnie do wyrobu pewnych lanych albo walcowanych przedmiotów takich, jak płyty do baterij galwanicznych oraz walcowane powłoki kabli elektrycznych, to jednak niektóre jego odmiany mają szersze zastosowanie.

Wynalazek opiera się na spostrzeżeniu, że zawierający tellur ołów i pewne stopy takiego ołowiu z antymonem, cyną lub kadmem lub więcej niż z jednym z tych metali są wytrzymalsze i odporniejsze na nadżeranie, niż ołów lub jego stopy, niezawierające telluru. Dodatek nadzwyczaj drobnych ilości telluru takich, jak 0,04% do 0,07% w stosunku do czystego ołowiu, zwiększa w bardzo znacznym stopniu od-

porność ołowiu na działanie kwasu siarkowego, przy ilości zaś telluru, przekraczającej 0,07%, ołów staje się odporny nawet na działanie wrzącego kwasu siarkowego.

Zawartość telluru w metalicznym ołowiu w ilości od 0,02% do 0,1%, pozostawiając metalowi miękkość, dostateczną do kucia na zimno, nadaje mu jednocześnie zdolność trwałego twardnienia pod działaniem kucia na zimno. Innymi słowy materiał czyni się przez kucie zdolnym do trwałego twardnienia, tej zaś właściwości nie posiada czysty ołów. Wytrzymałość na rozciąganie zawierającego tellur ołowiu, kutego na zimno, t. j. arkusza ołowianego, jest więcej niż podwojona w porównaniu z ołowiem zwykłym lub innymi stopami ołowianymi, podczas gdy produkty, walcowane na gorąco,

wykonane z tegoż materiału, jak rury, pomimo iż są początkowo miękkie, po poddaniu ich naprężeniom stają się twardymi (dzięki właściwości tego materiału hartowania się podczas kucia) i znacznie bardziej odpornymi na ciśnienie oraz znacznie równomiej wytrzymują obciążenia. Wytworzone np. w ten sposób walcowane rury z ołowiu, zawierającego tellur, są bardziej wytrzymałe na wielokrotne zamarzanie wody, w nich zawartej, niż rury ze zwykłego ołowiu lub stopów ołowianych, przyczem nie pękają tak, jak one.

Twardość zawierającego tellur ołowiu lub jego stopów z antymonem, cyną lub kadmem pozostaje zachowana w temperaturach zwykłych, aczkolwiek stopy te można utwardzać, a następnie odpuszczać w drodze obróbki cieplnej zapomocą np. ogrzewania w ciągu dwóch godzin do 200°C. W ten sposób dodatek telluru podnosi właściwości ołowiu oraz stopów ołowianych i czyni je mniej zależnymi od zmian temperatury.

Ważną cechą niniejszego wynalazku jest sposób wytwarzania izolowanych przewodów elektrycznych, znamienny tem, że przewodnik np. przez walcowanie pokrywa się stopem ołowianym, zawierającym małą ilość telluru (np. od 0,02% do 0,1%). Stop może zawierać również inne metale takie, jak antymon, kadm i cyna.

Przy zastosowaniu niniejszego wynalazku do walcowania powłok na przewodach elektrycznych lub do innych zabiegów walcowania można stosować zwykłe walcarki, używane do walcowania ołowiu.

Ołowiano-tellurowa izolacja kabli elektrycznych jest zwłaszcza wytrzymała na zużycie, powodowane przez wibrację lub inne rodzaje naprężeń; izolacja ta jest gładzsza i bardziej odporna na nadżeranie od zwykłych izolacyj ołowianych. Dodatek telluru do ołowiu czyni go odporniejszym na rozciąganie, a to dzięki jego hartowności. Izolacja metalowa, walcowana na gorąco,

jest miękka, a po poddaniu jej naprężeniom twardnieje i wykazuje wielką odporność na skręcanie.

Zgodnie z inną odmianą wynalazku elektroda do akumulatora ołowianego zawiera stop ołowiu, posiadający, jako ważny składnik, tellur metaliczny. Chociaż ilość telluru w zakresie niniejszego wynalazku może być dowolna, to jednakże wynalazek zaleca specjalnie dodawanie małych ilości, nieprzekraczających 0,1%. Nawet w tych minimalnych ilościach dodatek telluru wpływa korzystnie na odporność stopów na nadżeranie w warunkach, istniejących w akumulatorach. Prócz tego znaczne zalety stanowi zwiększona wytrzymałość mechaniczna metalu oraz wytrzymałość na zużycie.

Można stosować stop samego tylko ołowiu i telluru. Wytrzymałość tego stopu jest większa od wytrzymałości czystego ołowiu; jeśli zaś pożądaný jest dodatek jeszcze innych składników, zwiększających wytrzymałość, np. takich, jak antymon, to można je stosować w znacznie mniejszej ilości, niż zwykle.

Dodatek telluru w ilościach aż do 0,07% w wytworzonym stopie ołowio-tellurowym rozproszony jest równomiernie w kryształach tego metalu i nie daje się wykryć zapomocą mikroskopu. Większe ilości, np. 0,25%, wykazują charakter tellurku, który można wykryć zapomocą mikroskopu; tellurek ten wykazuje skłonność do wydzielania się, a tem samem wytwarzania miejsc słabszych lub kruchych.

Zastrzeżenie patentowe.

Stop ołowiu, znamienny tem, że zawiera małe ilości telluru, wahające się od 0,02% do 0,1%.

Goodlass Wall and Lead
Industries Limited.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.