

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31702

4036 3/30  
Kl. 1 a, 6

**Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel mit beschränkter Haftung,  
Saarbrücken**

**Sposób oddzielania od siebie materiałów o różnych ciężarach właściwych,  
np. wzbogacania węgla w płuczkach strumieniowych  
i płuczka strumieniowa do stosowania tego sposobu**

Zgłoszono 6 października 1938

Udzielono 19 kwietnia 1943

Pierwszeństwo: 8 października 1937 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy oddzielania od siebie materiałów o różnych ciężarach właściwych, np. wzbogacania węgla, w płuczkach strumieniowych.

Sposób płukania według wynalazku polega na dowolnym regulowaniu stosunku ilościowego cieczy do wzbogacanego w płuczkach strumieniowych minerału w ten sposób, że cały strumień mieszaniny przepuszcza się przez zagęszczacze lub inne przejściowo spiętrzające przyrządy, z których woda spłukująca może być odprowadzana przez regulowane przelewy.

Próbowano stosować płuczki strumieniowe, w których zastosowano w korytach sita sortujące, poprzez które przepuszczano cały strumień mieszaniny, przy czym część wody z przepływającymi drobnymi ziarnami płynęła przez te sita i była odprowadzana poprzez ustawione pod nimi przelewy.

W tych urządzeniach stosunek mieszaniny zależy od cieczy i masy oraz od działania i rodzaju sit, które przy zbyt małej szerokości szczelin zatykają się łatwo, przy większej zaś szerokości szczelin od-

bierają strumieniowi mieszaniny zbyt dużo wody względnie gruboziarnistej mieszaniny w korycie. W ten sposób w następnym korycie może powstać nadmiar lub może też zabraknąć wody płuczającej. Tak jedno jak i drugie zakłóca równomierny przebieg płukania.

Gdy woda płuczająca jest w nadmiarze, jej szybkość przepływu jest zbyt duża i wtedy otrzymuje się zanieczyszczony minerał użyteczny. Gdy natomiast zmniejsza się ilość wody płuczającej, następuje spadek szybkości przepływu, wydzielane zaś odpady lub przerosty zawierają zbyt dużo minerału użytecznego albo też następuje zbyt nagromadzenie się mieszaniny w korycie, przerywające zupełnie działanie tego koryta, a tym samym całego urządzenia.

W celu uniknięcia usuwania z koryta mieszaniny o ziarnach powyżej 0,2 mm wraz z przepływającą przez sita wodą, stosuje się w tych korytach sita o bardzo małych średnicach otworów lub szczelin. Takie sita po stosunkowo niedługim czasie użycia zatykają się częściowo lub całkowicie, co szkodzi wzbogaceniu. W celu uniknięcia tych wad sita muszą być stale dozorowane i często oczyszczane lub wymieniane. Sita o dłuższej trwałości są jednak stosunkowo drogie, ponieważ przy niezbędnej wytrzymałości muszą być one wytwarzane z wysokowartościowych, nie podlegających rdzewieniu tworzyw.

Wady te usuwa się sposobem podanym przez wynalazek, gdzie sita są zbędne, ponieważ strumień mieszaniny przepuszcza się przez zagęszczacze lub inne przyrządy o regulowanym otworze przepływowym, którego prześwit może być nastawiany dowolnie tak, iż stosunek materiału i cieczy może być w płuczce jako całość równomiernie regulowany, przy czym jedno-

częśnie wraz z przepływającym przez górną krawędź zagęszczacza nadmiarem wody zostają odprowadzane najdrobniejsze ziarna, znajdujące się jako zawiesina w wodzie.

Rysunek przedstawia przykład wykonania urządzenia według wynalazku. W tym urządzeniu koryta  $a - f$  są zaopatrzone w zagęszczacze  $g - m$  z regulowanymi zasuwami odpływowymi  $n$ . Koryta zbiorcze  $o - r$  doprowadzają mieszaninę, spływającą z przyrządów  $s$ , wydzielających odpady, do następnych zagęszczaczy. Z każdego z nich część wody płuczającej, zawierającej drobne cząstki zawieszone, może być oddzielana za pomocą przelewu  $t$  i doprowadzana przewodami  $u$  do odpowiednich osadników, podczas gdy pozostały strumień mieszaniny płynie przez dalsze koryta. Mieszaninę doprowadza się do płuczki przez koryto  $V$ .

Przez zmianę prześwitu otworu przepływowego każdego zagęszczacza można równomiernie w całym urządzeniu jako całości regulować dowolnie w łatwy sposób ilość wody, a tym samym stosunek ilościowy materiału wzbogacanego do cieczy.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób oddzielania od siebie materiałów o różnych ciężarach właściwych, np. wzbogacania węgla, w płuczkach strumieniowych, znamienny tym, że stosunek ilościowy cieczy do oddzielanych materiałów w stanowiącym jedną całość urządzeniu reguluje się dowolnie przez wydzielanie nadmiernych ilości cieczy, przy czym cały strumień mieszaniny cieczy i materiałów przeprowadza się przez zagęszczacze lub inne przejściowo spiętrzające

przyrządy, zaopatrzone w regulowane odpływy.

2. Płuczka strumieniowa do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że w zamkniętym obiegu płuczki pomiędzy jej koryta włączone są zagęszczacze ( $g - m$ ), spiętrzające przejściowo mieszaninę cieczy i materiałów oddzielanych, za pomocą których nadmiar wody może

być odprowadzany dowolnie przez ich regulowany przelew.

Gesellschaft  
für Förderanlagen  
Ernst Heckel  
mit beschränkter Haftung  
Zastępca: inż. F. Winnicki  
rzecznik patentowy

