

5 grudnia 1929 r.

E21f 15/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10888.

Kl. 5 d 15.

5d 15/08

Teodor Breuer
(Mysłowice, Polska)
i Władysław Pietraszek
(Mysłowice, Polska).

Sposób przesyłania materiału podsadzkowego w przewodach do zamulania.

Zgłoszono 13 marca 1928 r.

Udzielono 10 sierpnia 1929 r.

Posuwanie masy podsadzkowej w rurach odbywa się zapomocą dwóch różnych sposobów. Jeden z nich polega na tem, że przewód podsadzkowy do pewnej głębokości w szybie lub do samej powierzchni napełniony jest wodą, wskutek czego w przewodzie otrzymuje się ciśnienie, które posuwa materiał podsadzkowy. W miejscach, gdzie do przewodów pionowych i pochyłych przyłączono przewody poziome lub mało pochyłe, z powodu zbyt wolnego posuwania się materiału podsadzkowego zastosowanie dodatkowej wody pod ciśnieniem jest konieczne. Duże zużycie rur, spo-

wodowane żdzieraniem ich ścianek przez prąd podsadzkowy, osłabia te rury, które po upływie pewnego czasu pękają, gdyż nie mogą wytrzymać wysokiego ciśnienia płynu, które tu występuje. Wobec powyższego powstają nietylko przerwy podczas zamulania, ale należy często wymieniać rury, które przy mniejszem ciśnieniu mogłyby jeszcze służyć dłuższy okres czasu. Z powodu wielkiego zużycia się przewodów i częstych przerw, wywołanych przez pękanie rur, zamulanie zapomocą wysokiego ciśnienia w przewodzie jest niekorzystne. Próbowano również przy zamulaniu unikać

zbyt wielkiego ciśnienia w przewodzie i w tym celu z powierzchni wysyłano tylko taką ilość materiału podsadzkowego, jaka odpływała nie wypełniając przewodów. Taki sposób można zastosować tam, gdzie przewody do zamulania ułożone są pionowo lub z nachyleniem, przyczem niezbędne są obszerniejsze przekroje przewodów i większa ilość wody. Dodatnią cechą tego sposobu jest to, że w przewodach unika się zbyt wielkiego ciśnienia, przyczem pękanie rur lub ich wymiana następuje później, dlatego mogą one służyć czas dłuższy wobec mniejszego ścierania się. Ujemne cechy tego sposobu są: większe wymiary prześwitu rur i koszty nabycia tychże, poza tem większe zużycie wody powoduje zwiększone koszty odwadniania, szyszczenia chodników, utrudnione utrzymanie szczelności tam, większe zużycie pomp oraz wielkie zbiorniki, zanieczyszczanie przekopów i t. d.

Niżej podany sposób zamulania usuwa powyżej wymienione braki. Wzdłuż całego przewodu do zamulania umieszcza się przewód z wodą, który w pewnych odległościach łączy się z przewodem do zamulania. W miejscach złączeń obu przewodów włączone są dysze o różnem wykonaniu, przez które woda pod ciśnieniem wtryskuje się w przewód do zamulania i to w kierunku jego prądu. Woda z dyszy wytryskuje przez szczelinę, wykonaną na obwodzie przewodu, gdzie pod wpływem wysokiego ciśnienia posuwa przed sobą materiał podsadzkowy, a z drugiej strony zaś ssie go od poprzedniej dyszy, zwiększając oczywiście sprawność przewodu. Wpuszczanie wody pod ciśnieniem w pewnych odległościach przeszkodzi zatkaniu się przewodu podsadzkowego. Następstwem tego będzie równomierne zdzieranie się przewodów na całej powierzchni. Dopływ wody pod ciśnieniem odbywa się albo przez małe otworki *a* (fig. 2) lub przez regulowany otwór tulei *K*, umieszczonej na obwodzie przewodu

(fig. 3). Próby wykazały, że na dłuższych odcinkach przewodu podsadzkowego oraz na całym obwodzie rury wytwarza się osłona wodna, dzięki czemu płynący materiał nie styka się ze ścianką rur. Przez odpowiednie umieszczenie otworów dyszy, prąd podsadzkowy otrzymuje posuwisto wirujący ruch, przez co unika się zatrzymania oraz opadania większych kawałków materiału podsadzkowego. Przez zastosowanie dodatkowej wody pod ciśnieniem przewody podsadzkowe niepotrzeba napełniać wodą do samej powierzchni; niezbędne ciśnienie otrzymuje się zapomocą słupa wody w samym przewodzie wodnym. W przewodzie podsadzkowym otrzymuje się tylko takie ciśnienie, jakie jest niezbędne do przepływu materiału podsadzkowego od jednej dyszy do drugiej. To ciśnienie jest niewielkie, wobec czego wykorzystanie rur jest większe, niż w przewodach o wielkiem ciśnieniu. Przy mało pochyłych przewodach, gdzie zajdą trudności w przepływie materiału podsadzkowego, włączone będą dysze. Materiał podsadzkowy unosi się zapomocą odpowiednio umieszczonego dopływu wody, dzięki czemu otrzyma większą szybkość, a tem samem średnice rur mogą być mniejsze, przyczem wydatki na przewody będą też mniejsze. Szczególnie uwydatnia się tu mniejsze zużycie wody. Wobec tego, że przez dyszę przepływa woda do przewodu podsadzkowego pod ciśnieniem zależnem od wysokości słupa wody w przewodzie wodnym, to ciśnienie w przewodzie podsadzkowym można regulować przez ilość dopływu wody z dyszy. Jako przewód wodny prześwit rur do 50 mm będzie wystarczający, a to z tego powodu, że o ile ciśnienie w nim jest większe o tyle też i ilość wody może być mniejsza. Aby uniknąć pękania rur z powodu wielkiego ciśnienia w razie zatkania przewodu podsadzkowego są włączone zawory na określonych odcinkach, które przy pewnem największem ci-

śnieniu otwierają się, dzięki czemu materiał podsadzkowy i woda pod ciśnieniem wylewa się w określonym zgóry miejscu.

Na rysunku fig. 1 wskazuje w zarysie przewód podsadzkowy wraz z równoległym przewodem wodnym. Fig. 2 wskazuje dyszę, która składa się z szeregu otworów rozmieszczonych naokoło przewodu, przy czem woda wypływa ukośnie po ścianie rury, co wytwarza strumień wirujący, posuwający się na stosunkowo większą odległość. Fig. 3 wskazuje dyszę, przez którą woda wypływa otworem pierścieniowym na całym obwodzie rury, a do regulowania ilości przepływającej wody służy przesuwana tuleja *K* zapomocą odpowiedniego kółka.

wana tuleja *K* zapomocą odpowiedniego kółka.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przesyłania materiału podsadzkowego w przewodach do zamulania, znamieny tem, że do tych przewodów na pewnych odległościach wpuszcza się zapomocą odpowiednich dysz dodatkową wodę pod ciśnieniem.

Teodor Breuer.
Władysław Pietraszek.

