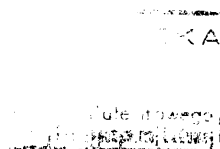


10 grudnia 1924 r.

2

URZĄD PATENTOWY



E2dc 44/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 562.

Gottfried Schneiders,
Berlin - Friedenau (Niemcy).

Kl. 5b4.

5b 41/10

Sposób otrzymywania oleju ziemnego i gazowych węglowodorów.

Zgłoszono 25 sierpnia 1920 r.

Udzielono: 9 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 15 stycznia 1917 r. (Niemcy).

Nasycone olejami i gazami smoliste złoże są prawie niedostępne, albo przynajmniej o tyle niebezpieczne, że prawie uniemożliwiają zatrzymywanie się w kopalniach tego rodzaju. Wytwarzające się z oleju gazy benzynowe wywołują uczucie suchości, mdłości, omdlenia, duszność i t. p., a towarzyszące olejowi i znajdujące się pod wysokim ciśnieniem gazy węglowodorowe, w połączeniu ze zgęszczoną benzyną, wywołują pożary w kopalniach i katastrofalne eksplozje, które w najwyższym stopniu utrudniają górnikowi jego podziemną pracę. Gazy i oleje nie tylko prawie uniemożliwiają pracę w kopalniach tego rodzaju, ale prócz tego ze zgęszczeniem oleju i ułatwianiem się gazów są połączone nadzwyczaj wielkie straty materialne, które są tym większe, im silniej kopalnia jest wietrzona.

Tej wadzie ma zaradzić sposób stanowiący przedmiot wynalazku, przedstawiony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawiają przekroje pionowe urządzenia do wykonania tego sposobu w dwóch następujących po sobie przebiegach pracy.

Od ruchomego szybu *a*, albo od otworu ujęcia do sztolni, zostaje, podobnie, jak przy przebijaniu pokładu skał, ochronna gilza, jednocześnie z wykonaniem podziemnego chodnika *b* w złożu, zaopatrzona w przesuwalne otwory. Ruchoma gilza ochronna składa się, jak przy sposobie wpuszczania osłony, z cylindra *c* z kutego żelaza, przykrytego czołową tarczą *d*, zaopatrzoną we wchodowe drzwi *e*. Od przysadów *f* zostają przeprowadzone, przed właściwym wykonaniem chodnika, poziome i skośne wiercenia *g* wewnątrz

pokładu. Przez te wyborowane otwory zostają najpierw wyszukane, znajdujące się pod wysokim ciśnieniem naturalne zbiorniki gazów i oleje, i już podczas wiertniczej pracy odprowadzone i zużytkowane, przyczem umocowana podczas borowania w położeniu spoczynku gilza ochronna przeszkadza ulatnianiu się tych pożytecznych substancyj.

Po pierwszym burzliwym ulotnieniu się gazów i olejów wytwarzają się głęboko w olejowy pokład przenikające kanały, w które przechodzi cały pozostały jeszcze w obrębie otworów wiertniczych i mogący być odprowadzony olej. Dla uniknięcia zatkania i zaszlamowania tych kanałów zostają one, najlepiej, zaopatrzone w rury filtrowe. Z wytworzonych przez wiercenia kanałów ściekający olej zbiera się pod ochronną osłoną do próżnej przestrzeni h , obwałowanej przez czołową tarczę d , skąd zostaje wypompowany przez otwór w ochronnej tarczy zapomocą pompy i (fig. 1) i zamkniętego tłocznego przewodu k . W tym celu, by uniknąć zatkania ziarnkami piasku z ssącego przewodu u , pompy i i tłocznego przewodu k , zostaje wejściowy otwór ssącego przewodu u zaopatrzony w koszyk w rodzaju sita, uniemożliwiający dostęp do przewodu wszelkim stałym składnikom.

Przez pompowanie powstaje, pod ochronną tarczą w próżnej przestrzeni h , mniejsze lub większe rozrzedzenie, dochodzące do otworów wiertniczych, przez co zostaje olej, wypełniający pory pokładu albo zawarty w większych szczelinach, wessany przez otwory wiertnicze i doprowadzony do zaopatrzonych w filtrowe rury kanałów. Dla powiększenia dopływu oleju do otworów wiertniczych może być on wciśnięty zapomocą tłoczącej pompy l , sprężonego powietrza albo sprężonego gazu węglowodorowego, przyczem ściśnione gazy wywierają ciśnienie

na olej, wycieśniają go z por pokładu i zmuszają do wstępowania do ukształtowanych jako kanały otworów wiertniczych, znajdujących się w otwartym połączeniu z ssącą komorą h . W powyższy sposób zostaje cały olej z pokładów, w obszarze, na którym działają otwory wiertnicze, doprowadzony przez nie do spustu.

Po całkowitem ściągnięciu oleju do tarczy ochronnej zostaje przestawiona, znajdująca się w połączeniu z przestrzenią próżni h powietrzna pompa l , a znajdujące się w pokładzie zapalne gazy, po rozłączeniu skórzanej natłoczki m , wessane, przeprowadzone przez rurowy przewód n do gazometru o i zużytkowane.

Po całkowitem uwolnieniu pokładu w obrębie wiertniczych otworów g od oleju i gazu zostaje gilza ochronna przy otwartej tarczy i wybudowaniu drogi, dalej przesunięta, aż do zbliżenia do zawierającego gaz i olej pokładu, na który jeszcze nie wywarły działania otwory wiertnicze, poczem zostaje powtórzony proces uwalniania od gazów i olejów smolistych przestrzeni zapomocą wprowadzonych pod zabezpieczeniem gilzy ochronnej otworów wiertniczych. Pionowe wiercenia p (fig. 1 i 2) mogą być również przeprowadzone od gotowych uszczelnionych i betonowanych dróg w boki olejowego złoża. Przy opisanym sposobie zostaje ze skaliny otrzymana największa część zawartego w niej płynnego oleju, jednak pewna część jeszcze w niej pozostaje. Ten pozostały bitum otacza, jak skórka, każde ziarno piasku i mógł być dotychczas w ten sposób oddzielany, że wykopany piasek był gotowany w gorącej wodzie albo napęczniany w zamkniętych naczyniach.

Podług wynalazku może być piasek, nasycony olejem, obrobiony na miejscu wydobywania i bitum oddzielony od razu od piasku. W tym celu zostaje piasek

z pokładu otrzymany zapomocą hydraulicznego i mechanicznego działania. Urządzenie, służące do tego celu, przedstawione jest na fig. 2 i składa się z pompy i^1 , której tłoczny przewód q jest zaopatrzony w wylot do szprycowania, który zostaje wprowadzony do przestrzeni h przez otwarte drzwi osłony d albo przez szczelinę, albo kolankowy przegub dla wyszprycowania piasku. Płyn do szprycowania stanowi zimna, albo, lepiej, ciepła woda albo roztwór soli, jak chlorek magnowy albo t. p. Przez mechaniczne, ciepłe i rozpuszczające działanie, jak również, przez powstające przytem tarcie oddzielnych cząstek piasku o siebie, zostaje natychmiast bitum oddzielony. Powstające przytem zgrzęzy z piasku, bitumu i wody, albo innego płynu do szprycowania, zostają odssane przez podnośnik E , zapomocą wprowadzonego ssącego przewodu r i przetransportowane przez tłoczny przewód v do basenu w , w którym osiada w dolnych częściach, płyn do szprycowania w środku, a olej u góry. Wskazaniem jest stosowanie większej ilości takich basenów w , dzięki czemu jeden można wypróżniać, gdy do drugiego, przez przewód x , wprowadza się ciecz szprycującą i olej, przyczem ciecz do szprycowania przez pompę i^1 znów może być użytą do obrabiania piasku, natomiast olej przez tłoczny przewód zostaje wydalony. Gdy jeden basen jest napełniony, a drugi—opróżniany i czyszczony, to rozmaite ssące i tłoczne przewody zostają odpowiednio przestawione w ten sposób, że pusty basen zostaje napełniony, a pełny—opróżniony i czyszczony.

Dla jeszcze dokładniejszego oddzielenia bitumu od piasku może być prze-

wód v , przez który przeprowadzane zostają zgrzęzy, ogrzany, np., zapomocą parowej rury r^1 parą, gazami silnikowymi albo dowolnymi środkami ogrzewalnymi.

Przy tym sposobie piasek nie może być wyciągany nazewnątrz, natomiast może być bezpośrednio po otrzymaniu uwolniony od bitumu i użyty do obsadzania próżnych przestrzeni w kopalni.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania oleju ziemnego i gazów węglowodorowych, tem znamienny, że złoża zawierające olej ziemny zostają przebite zapomocą ruchomych gilz o przesuwanych zapomocą hydraulicznych pras i składających się z cylindrycznej części i przedniej ochronnej tarczy zamykającej, przez co szkodliwe ulatnianie się gazów i odpływanie i zgęszczanie oleju jest uniemożliwione, natomiast umożliwiające jest prawidłowe ściąganie i otrzymywanie bez strat gazów i olejów.

2. Sposób otrzymywania oleju ziemnego i gazów węglowodorowych, podług zastrz. 1, tem znamienny, że smoliste złoża zostają uwolnione od gazów i oleju pod osłoną tarczy ochronnej, zamykającej gilzę przez poziome lub ukośnie wywiercone otwory, a dopiero, po uwolnieniu od gazu i oleju i przesunięciu gilzy wraz z tarczą ochronną, chodnik zostaje wybudowany.

3. Sposób podług zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że pod osłoną ochronnej tarczy wytworzona zostaje próżnia, przenikająca głęboko przez wiertnicze otwory, przez co znajdujący się tam olej i gaz zostają odssane.

Gottfried Schneiders.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

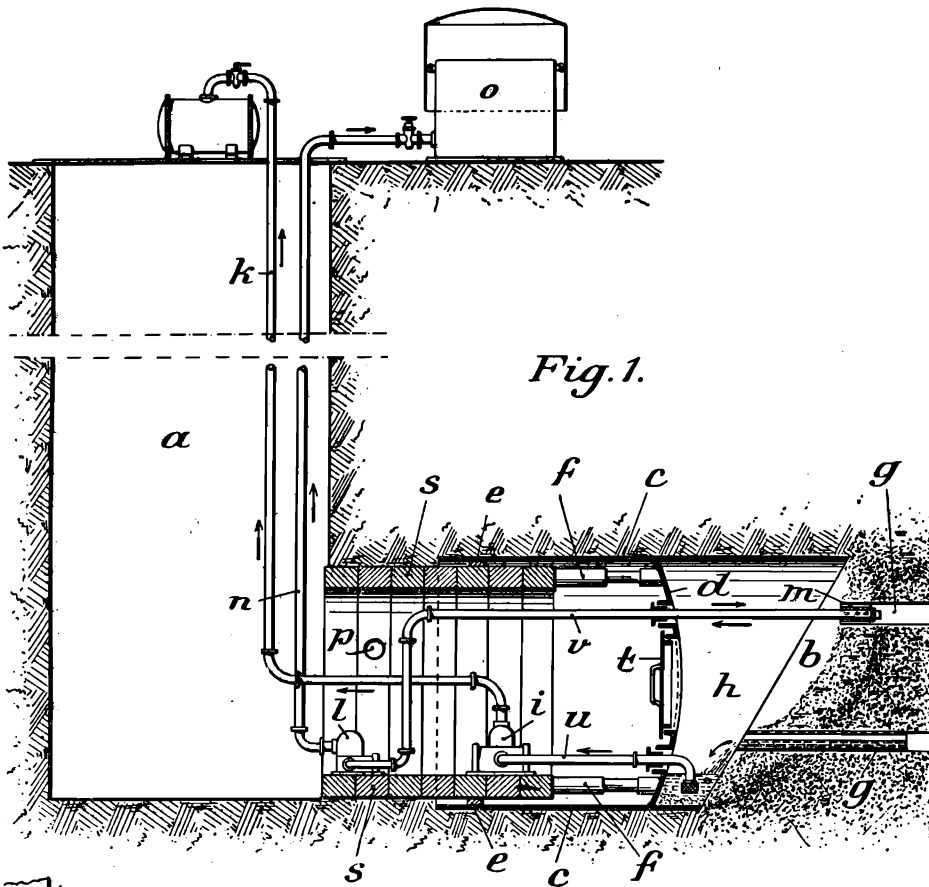


Fig. 1.

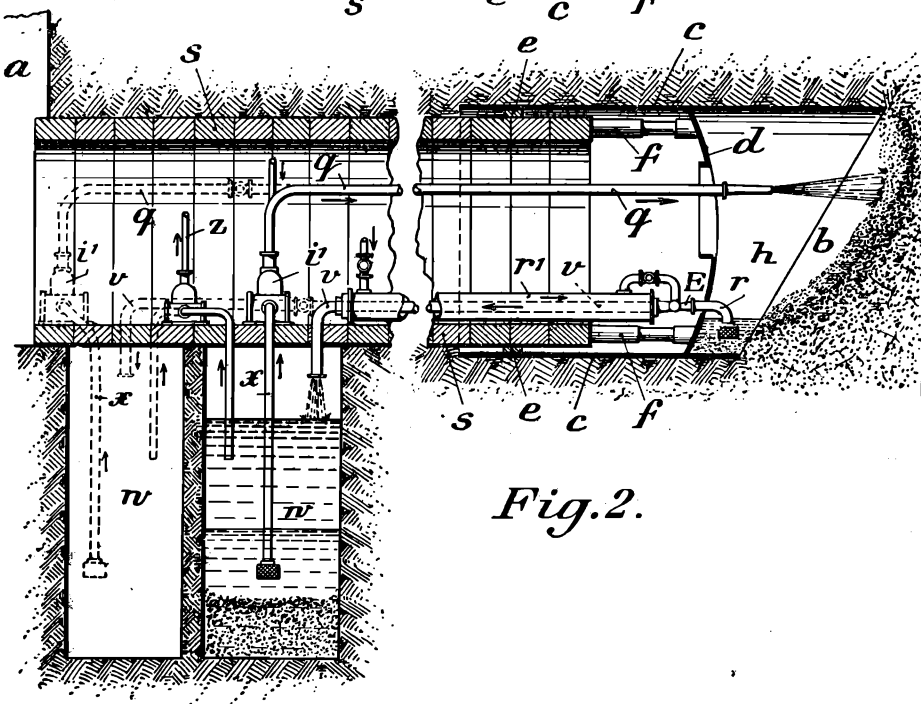


Fig. 2.