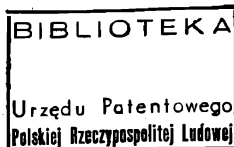


E03b 3/12



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43539

Kl. 85 d, 1

Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie *)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Kraków, Polska

Studnia rurowa z segmentów filtrowych żwirowo-siarkowych i betonowych

Patent dodatkowy do patentu nr 42581

Patent trwa od dnia 30 października 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest studnia rurowa według patentu nr 42581 z filtrem studziennym, wykonanym z segmentów rurowych, których ścianki, wykonane z porowatej masy żwirowo-siarkowej, przepuszczają wodę z masywu wodonośnego do studni wierconej lub wyrobiska studziennego, a część osłonowa jest wykonana z segmentów rurowych betonowych.

Tworzywem spajającym w filtrze ziarna żwiru odpowiednio dobranej granulacji, jest specjalnie przyrządzony cement siarkowy, odporny na działanie korozyjne nawet stężonych kwasów i zasad oraz odporny na działanie mechaniczne, np. kruszenie się. Tworzywem spajającym w segmentach pełnych jest cement, siarka lub żywica.

Masę filtracyjną sporządza się przez dobór wagowy cementu siarkowego i żwiru w stosun-

ku 1:15 oraz podgrzanie mieszaniny żwiru i sproszkowanego cementu siarkowego do temperatury topnienia siarki.

Podgrzaną mieszaninę żwiru i cementu siarkowego formuje się w formach, nadających jej kształt segmentów rurowych lub wielościennych.

Formowanie może odbywać się również przez napełnienie form suchą, zimną mieszaniną żwiru i cementu siarkowego sproszkowanego, a następnie podgrzewanie form z mieszaniną do temperatury topnienia siarki.

Segmenty mogą posiadać różną długość w zależności od możliwości formowania i sposobu filtrowania otworów wiertniczych czy wyrobisk.

Dla głębokich otworów, gdzie wymagana jest duża wytrzymałość filtrów na zginięcie pod wpływem działania ciężaru wierzchniej kolumny segmentów osłonowych, segmenty filtrowe mogą być dodatkowo wzmacniane zbrojeniem.

Zbrojenie może mieć dwojaki charakter: zbrojenie, jako siatka lub pręty w cementowane w

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Bohdan Zakiewicz.

masę filtracyjną albo nanizanie segmentów filtracyjnych na rurę metalową perforowaną.

W przypadku zbrojenia przez nanizanie segmentów filtracyjnych na rurę metalową perforowaną, pomiędzy rurą metalową a segmentami filtrowymi pozostawia się pewną przestrzeń wolną dla cyrkulacji wody, która przedostaje się przez filtr i dopływa przestrzenią międzyramową do otworów wykonanych w rurze metalowej.

Na rysunku fig. 1 przedstawia segment filtru żwirowo-siarkowego z zamkiem stykowym w przekroju podłużnym wzdłuż jego średnicy, fig. 2 — segmenty filtrowe, nanizane na rurę metalową z otworami wzmacniającą kolumnę filtrową, częściowo w przekroju podłużnym i częściowo w widoku z boku, fig. 3 — schemat ustawienia kolumny filtrowej w otworze studziennym z segmentów, zaopatrzonych w zamki stykowe samocentrujące i wreszcie fig. 4 — schemat ustawienia kolumny filtrowej w otworze studziennym z segmentów, nanizanych na rurę metalową z otworami, wzmacniającą kolumnę filtrową, częściowo w przekroju podłużnym wzdłuż jej średnicy i częściowo w widoku z boku.

Kołnierz 1 segmentu (fig. 1) jest wykonany z pierścienia pełnego betonu siarkowego, do którego wpojone są końce siatki lub prętów zbrojeniowych 3, wystających z masy filtrującej porowatej 2.

Odmiana studni rurowej ma segmenty filtrowe 4, nanizane na rurę metalową 6, wzmacniającą kolumnę filtrową. W rurze wycięte są otwory 8, którymi woda zgodnie z kierunkiem strzałki (fig. 2) przedostaje się do wnętrza studni. Segmenty filtrowe 4 posiadają mniejszą grubość, aniżeli w przypadku przedstawionym na fig. 1. Wlot do rury jest chroniony segmentem 5, z pełnego betonu siarkowego, zaopatrzonym w denko 7, podtrzymujące kolumnę nanizanych segmentów w czasie zapuszczania do otworu studziennego.

Rura 9 nad filtrem (fig. 3 i 4) jest wykonana z pełnego betonu cementowego lub siarkowego, filtr 10 (fig. 3) jest zbrojony siatką, filtr zaś nasadkowy 11 (fig. 4) jest nanizany na rurę z otworami bez zbrojenia.

Zastrzeżenie patentowe

Studnia rurowa z segmentów filtrowych żwirowo-siarkowych i betonowych według patentu nr 42581, znamienna tym, że segmenty filtrowe są wykonane z ziarn żwiru o granulacji, dobranej w zależności od żądanego współczynnika filtracji, spojonych ze sobą na gorąco stopionym cementem siarkowym.

Przedsiębiorstwo
Geologiczno-Inżynierskie
Przedsiębiorstwo Państwowe

Fig. 1

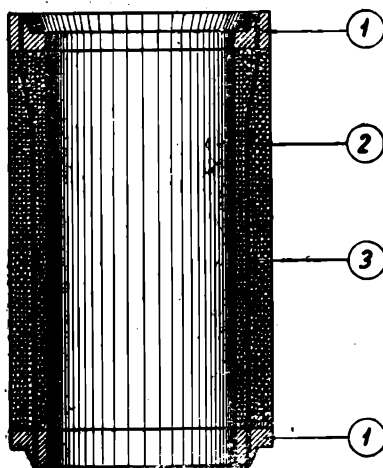


Fig 2

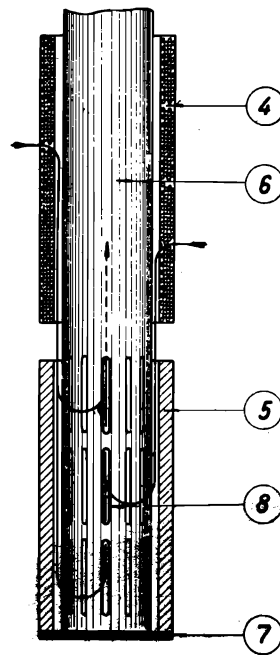


Fig. 3

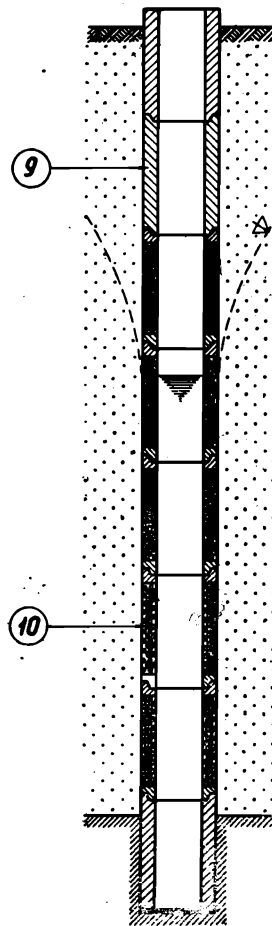


Fig. 4

