

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140 659

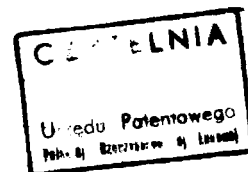
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 83 11 14 /P. 244572/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 05 21

Opis patentowy opublikowano: 88 04 30



Int. Cl.⁴ E21D 5/04

Twórca wynalazku: Włodzimierz Zarębski

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin /Polska/

SPOSÓB I URZĄDZENIE DO WYKONYWANIA SZYBÓW BETONOWYCH MONOLITYCZNYCH

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do wykonywania szybów betonowych monolitycznych z betonu prasowanego.

Dotychczas w technice wykonywano szyby poprzez prowizoryczne umocowanie ściany, założenie izolacji wodnej i wykonanie ostatecznej obudowy w deskowaniach ślizgowych lub przestawnych. Stosuje się też kombajny ułatwiające wykonywanie części tych prac. W przypadkach występowania wody stosuje się zamrażanie górotworu - gruntu wokół szybu, co poważnie utrudnia procesy wiązania i dojrzewania betonu i jest uciążliwe i **kosztowne**. Znane są też ze zgłoszenia PRL nr P-242 623 sposób i urządzenie do wykonywania szybów betonowych w których istotą urządzenia jest to, że składa się z cylindrycznej części zakończonej od dołu nożem i cylindrycznej części górnej o mniejszej średnicy połączonych sztywno pierścieniem, a nad pierścieniem doprowadzone są rury do podawania mieszanki, przy czym zewnętrzne powierzchnie części cylindrycznych są gładkie.

Istotą sposobu wykonywania szybów monolitycznych z betonu prasowanego polegającego na podawaniu mieszanki betonowej ze zbrojeniem rozproszonym lub bez zbrojenia poprzez rury doprowadzające tuż nad miejsce połączenia dwu części cylindrycznych urządzenia dolnej i górnej i prasowaniu betonu oraz wydobywaniu urobku na powierzchnię znanymi metodami jest to, że przerwę w operacji betonowania wykonuje się przez umieszczenie na mieszance betonowej w przewodzie doprowadzającym tę mieszankę elastycznej przepony i dalej doprowadzaniu tym przewodem wody w miejsce połączenia dwóch części cylindrycznych urządzenia zamiast betonu, a wznowiając betonowanie wprowadza się mieszankę betonową w miejsce wody. W przestrzeń pomiędzy cylindrem dolnym a górotworem przez szczeliny w cylindrze dolnym nad nożem wprowadza się pod niewielkim ciśnieniem substancje pylasto-piaszczyste w zawieszynie wodnej.

Istotą urządzenia do wykonywania szybów betonowych monolitycznych z betonu prasowanego składającego się z cylindrycznej części dolnej zakończonej od dołu nożem i z cylindrycznej części górnej o mniejszej średnicy połączonych sztywno pierścieniem, nad którym doprowadzo-

ne są rury do podawania mieszanki betonowej a cylindryczne zewnętrzne powierzchnie są gładkie jest to, że na poziomym pierścieniu po jego zewnętrznym obwodzie zamocowany jest szczelnie pionowy cylinder o zmiennej wysokości a w rurach doprowadzających mieszankę betonową umieszczone są elastyczne przepony o średnicy nie mniejszej od średnicy rur, oddzielające mieszankę betonową od wody. Wysokość cylindra jest zmienna i jest największa naprzeciw rur doprowadzających mieszankę betonową. Natomiast po wewnętrznej stronie dolnego cylindra powyżej noża zamocowany jest przewód rurowy z otworami przenikającymi przez rurę i cylinder promieniowo na zewnątrz, do którego doprowadzone są przewodem substancje pylasto-piaszczyste z wodą, przy czym przewód z substancją pylasto-piaszczystą i wodą doprowadzony jest do zbiornika przepływowego.

Przedmiot według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunkach na których fig. 1 przedstawia przekrój osiowy poprzez wykonywany szyb, fig. 2 przekrój poprzeczny przez szyb, fig. 3 przekrój poprzeczny w miejscu doprowadzenia substancji pylasto-piaszczystej z wodą, a fig. 4 przedstawia zamocowanie przewodu doprowadzającego substancję pylasto-piaszczystą z wodą.

Urządzenie składa się z dolnej cylindrycznej części 3 zakończonej od dołu nożem 6 i z górnej cylindrycznej części 4 o mniejszej średnicy połączonych sztywno pierścieniem 5. Do poziomego pierścienia 5 do jego zewnętrznego obwodu zamocowany jest na stałe i szczelnie pionowy cylinder 10 o zmiennej wysokości. Nad pierścieniem 5 doprowadzone są trzy rury 2 do podawania mieszanki betonowej 1 z pojemnika 7. W rurach 2 umieszczone są elastyczne przepony 11, których średnice są nie mniejsze od średnicy rur 2, których zadaniem jest oddzielenie mieszanki betonowej od wody. Wysokość cylindra 10 jest zmienna i jest największa na przeciw rur doprowadzających mieszankę betonową. Zewnętrzne powierzchnie części cylindrycznych 3 i 4 są gładkie. Do dolnego cylindra 3 powyżej noża 6 po stronie wewnętrznej zamocowany jest przewód rurowy 12 z otworami 13 przenikającymi przez rurę 12 i cylinder 3 promieniowo na zewnątrz, który doprowadzony jest do zbiornika przepływowego. Ciśnienie mieszanki betonowej 1 zależy od wysokości rur 2 doprowadzających mieszankę, a w miarę zagłębiania się urządzenia rury 2 przemieszczają się razem z nim. Chcąc zmienić ciśnienie mieszanki betonowej 1 zmieniamy wysokość rury 2. Mieszankę betonową 1 ze zbrojeniem rozproszonym lub bez zbrojenia podaje się poprzez rury 2 tuż nad miejsce połączenia dwu części cylindrycznych urządzenia. Ciśnienie mieszanki betonowej powoduje prasowanie betonu 8, popychanie urządzenia w dół i wyciskanie wody z mieszanki w górotwór 9, pomiędzy uformowaną obudowę betonową 8 i cylinder 4, między górotwór i cylinder dolny 3. W przypadku koniecznych przerw w wykonywaniu szybu tymi samymi rurami co mieszankę betonową podaje się wodę, umieszczając na mieszance betonowej w rurze 2 doprowadzającej tę mieszankę elastyczne przepony 11, a w przypadkach wycieków betonu poniżej dolnego cylindra 3 wprowadza się w przestrzeń pomiędzy cylinder 3 a górotwór 9 pod niewielkim ciśnieniem substancję pylasto-piaszczystą w zawiesinie wodnej.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób wykonywania szybów monolitycznych z betonu prasowanego polegający na podawaniu mieszanki betonowej ze zbrojeniem rozproszonym lub bez zbrojenia poprzez rury doprowadzające tuż nad miejsce połączenia dwu części cylindrycznych urządzenia dolnej i górnej, prasowaniu betonu oraz wydobywaniu urobku na powierzchnię znanymi metodami, z n a m i e n n y t y m, że przerwę w operacji betonowania wykonuje się przez umieszczenie na mieszance betonowej /1/ w rurze /2/ doprowadzającej tę mieszankę elastycznej przepony /11/ i dalej doprowadzaniu tą rurą wody w miejsce połączenia dwóch części cylindrycznych górnej /4/ i dolnej /3/ urządzenia zamiast betonu, a wznowiając betonowanie wprowadza się mieszankę betonową w miejsce wody.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w przestrzeń pomiędzy cy-

lindrem dolnym /3/ a górotworem /9/ przez szczeliny /13/ w cylindrze dolnym nad nożem /6/ wprowadza się pod niewielkim ciśnieniem substancje pylasto-piaszczyste w zawieszynie wodnej.

3. Urządzenie do wykonywania szybów betonowych monolitycznych z betonu prasowanego składające się z cylindrycznej części zakończonej od dołu nożem i cylindrycznej części górnej o mniejszej średnicy połączonych sztywno pierścieniem, nad którym doprowadzone są rury do podawania mieszanki betonowej, przy czym cylindryczne zewnętrzne powierzchnie są gładkie, z n a m i e n n e t y m, że na poziomym pierścieniu /5/ po jego zewnętrznym obwodzie zamocowany jest szczelnie pionowy cylinder /10/ o zmiennej wysokości a w rurach /2/ doprowadzających mieszankę betonową /1/ umieszczone są elastyczne przepony /11/ o średnicy nie mniejszej od średnicy rur /2/, oddzielające mieszankę betonową od wody, natomiast po wewnętrznej stronie cylindra dolnego /3/ powyżej noża /6/ lub w nożu /6/ zamocowany jest przewód rurowy /12/ z otworami /13/ przenikającymi przez rurę /12/ i cylinder /3/ promiennie na zewnątrz, do którego doprowadzone są przewodami substancje pylasto-piaszczyste z wodą.

4. Urządzenie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że wysokość cylindra /10/ jest zmienna i jest największa naprzeciw rur /2/ doprowadzających mieszankę betonową.

5. Urządzenie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że przewód rurowy /12/ z otworami /13/ z substancją pylasto-piaszczystą i wodą doprowadzony jest do zbiornika przepływowego.

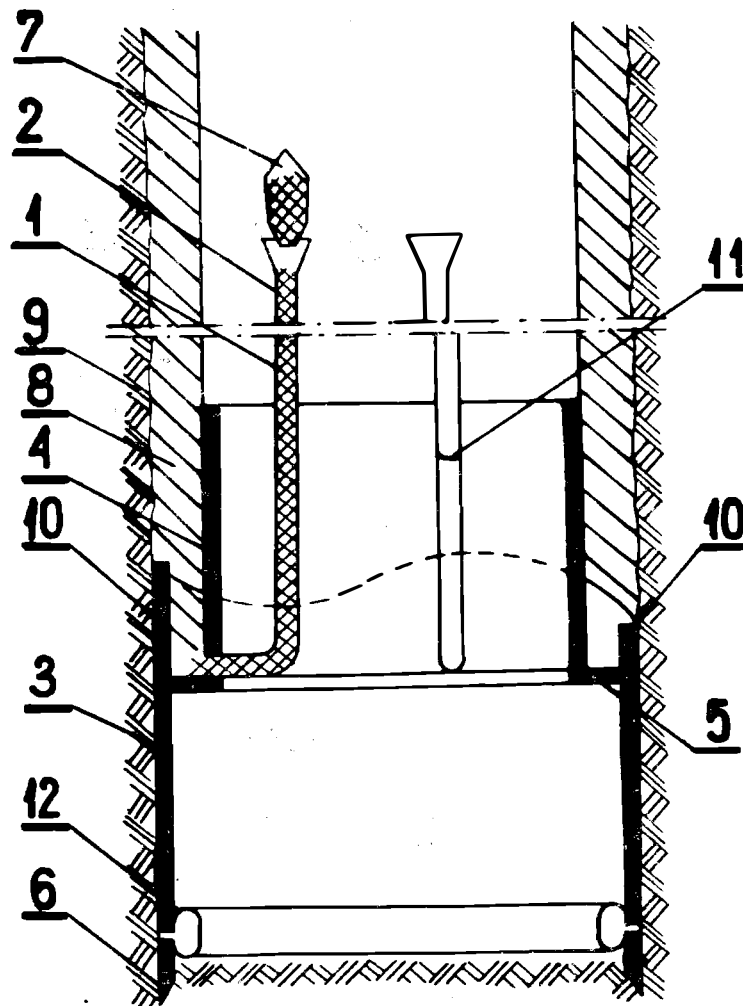


Fig. 4

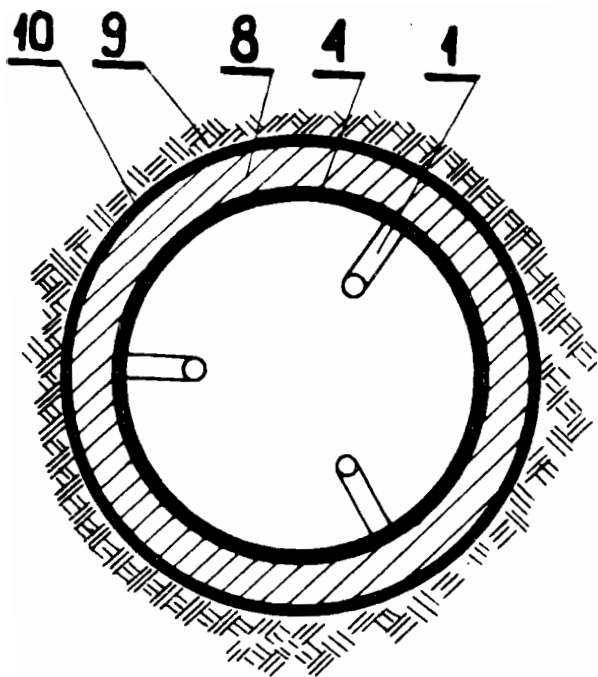


Fig. 2

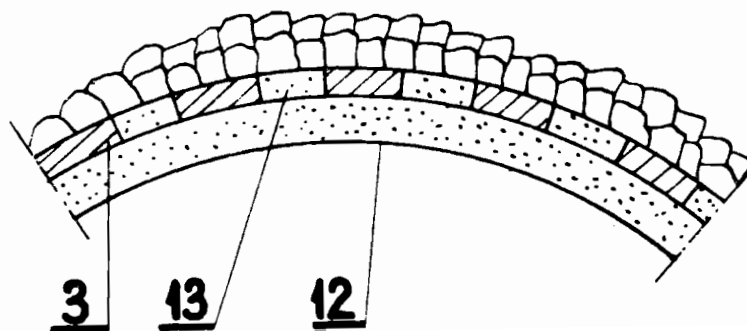


Fig. 3

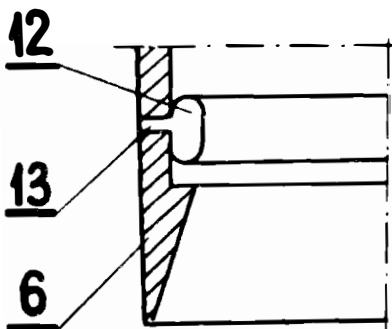


Fig. 4