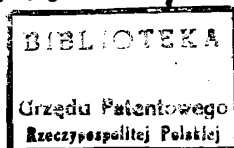


Warszawa, dnia 20 czerwca 1952 r.



F02d 23/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34894

Institut Techniki Budowlanej
(Warszawa, Polska)

Kl. 84c, 3

84c 23/00

Keson z otwartym u dołu szybem do wydobywania gruntu

Udzielono z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

W kesonach z otwartym u dołu szybem do wydobywania gruntu stosowano wiele urządzeń, mających na celu zapewnienie regulacji stopnia sprężenia powietrza w komorze roboczej.

W szczególnych przypadkach, kiedy keson nagle niespodziewanie opada, powodując gwałtowny wzrost ciśnienia powietrza w komorze roboczej kesonu, a następnie ucieczkę powietrza przez szyb do wydobywania gruntu, nie znaleziono dotychczas rozwiązania. Wynalazek podaje sposób wyeliminowania nagłej ucieczki powietrza z komory roboczej. W tym celu buduje się naokoło szybu w komorze roboczej szereg zastaw, na przykład pierścieni ochronnych, które są umocowane za pomocą haków w ten sposób, że przy gwałtownie wzrastającym ciśnieniu zaczepy samoczynnie zostają zwolnione i zastawy opadają.

Komora robocza i szyb zostają od siebie oddzielone. Sposób wykonania zastaw może być rozmaity. Oprócz zastaw w postaci cylindrycznej można używać zastaw składających się z dwóch półcylindrów wzajemnie ze sobą połączonych. Uruchomienie tego urządzenia może nastąpić za pomocą podobnych urządzeń, jakie

stosuje się do regulacji ciśnienia w komorze roboczej. Urządzenia te winny być tak skonstruowane, aby przy osiągnięciu pewnego stopnia ciśnienia powietrza w komorze roboczej otwierały się zawory i nadawały znaki alarmowe (światłne, ciągłe, błyskowe itd.).

Załoga może w tym przypadku uruchomić zastawy. Można też spowodować opuszczanie się zastaw za pomocą odpowiednich urządzeń elektrycznych.

Na rysunkach uwidoczniono schematycznie zastawę według wynalazku: fig. 1 przedstawia pionowy przekrój przez keson z szybem na dole otwartym i z urządzeniem zastawczym według wynalazku, fig. 2 — pionowy przekrój w skali powiększonej przez dolną część kesonu, ze szczegółami wynalazku w nieco innym wykonaniu zastaw, fig. 3 — pionowy przekrój przez dolną część kesonu, w którym zwalnianie zastawy zależy od poziomu wody w komorze roboczej kesonu i odbywa się automatycznie.

W komorze roboczej a kesonu b (fig. 1) zastosowano zgodnie z wynalazkiem naokoło szybu c zastawę d, która jest skonstruowana w postaci pierścienia, zawieszonego na hakach e. Z haka-

mi tymi połączone są linki g . Gdy ciśnienie powietrza w komorze roboczej osiąga niepożądaną wysokość, haki zostają zwolnione przez pociągnięcie za linkę g i pierścień d natychmiast opada aż do powierzchni gruntu h , jak to pokazano linią kreskowaną na rysunku. Lina g (fig. 2) jest podzielona na dwa odgałęzienia g_1 i g_2 , z których jedna posiada zwis, a druga jest naciągnięta. Hak jest zabezpieczony widełkami f . Przez pociągnięcie liny g najpierw następuje zwolnienie zastawy przez hak e , a przez to opuszczenie zastawy na dół. Zastawa może być zbudowana z rozmaitego materiału.

Na fig. 1 zastawę stanowi płyta żelbetowa, na fig. 2 — ze stali. Przy wykonaniu zastaw należy przewidzieć pomieszczenie na balast w celu zwiększenia zagłębienia się zastawy w grunt pod kesonem. Jeżeli będzie się używać jako balastu wody, należy umieścić haki do zawieszania wiader. Balast taki jest korzystny, bo przed podniesieniem zastaw do góry można go łatwo usunąć.

Przykład zastawy uwidocznionej na fig. 3 jest odmianą poprzednich zastaw. Ruch zastaw w górę i w dół jest ściśle zależny od poziomu wody w komorze roboczej kesonu. Działanie zastaw jest automatyczne, ponieważ są one ukształtowane jako pływak. W komorze roboczej a kesonu b umieszczone są naokoło szybu c zastawy d , których ruchy pionowe zależne są od poziomu wody W we wgłębieniu l gruntu w komorze roboczej. Zastawa składa się ze ściany głównej d , ściany przedniej n oraz z poziomej ścianki zamykającej o . W ten sposób utworzona zostaje skrzynka zamknięta s . Część zastawy ponad skrzynką stanowi pomieszczenie p na balast. Przy określonym napełnieniu pomieszczenia balastem dolna krawędź zastawy będzie na jednym poziomie z dolną krawędzią m szybu. W przypadku obniżenia się poziomu wody w komorze roboczej do wysokości W_1 , wskutek wysokiego ciśnienia w komorze roboczej, zastawa opada, jak to pokazano linią kreskowaną d . Przy zbyt wysokim poziomie W_2 wody w komorze roboczej kesonu zastawa podnosi się do góry, natrafia na zderzak q i dalszy ruch za-

stawy ku górze zostaje automatycznie przerywany, a woda przelewa się do pomieszczenia balastowego, powodując opuszczanie się zastawy głęboko w dół.

Zastrzeżenia patentowe

1. Keson z otwartym u dołu szybem do wydobywania gruntu, znamieny tym, że w celu uniemożliwienia nagłej ucieczki powietrza z komory roboczej przy gwałtownych wzrostach w niej ciśnienia powietrza jest zaopatrzony w zastawy ruchome w postaci pierścieni lub płyt, które są zawieszone na narządach, pozwalających na natychmiastowe opuszczanie zastaw ręcznie lub automatycznie, w celu oddzielenia komory roboczej od szybu do wydobywania gruntu.
2. Keson według zastrz. 1, znamieny tym, że zastawy (d) są zaopatrzone w pomieszczenia na balast, w celu zwiększenia głębokości wbicia się zastawy w grunt (fig. 2).
3. Keson według zastrz. 1, znamieny tym, że zastawy są skonstruowane jako pływak, pływające w wodzie komory roboczej, przy obniżeniu poziomu której następuje opadnięcie zastaw.
4. Keson według zastrz. 3, znamieny tym, że zastawy posiadają pomieszczenia (p) na balast, pozwalający regulować stopień zanurzenia się zastaw w wodzie, oraz umożliwiają regulację poziomów wody w komorze roboczej, przy których następuje zamknięcie szybów.
5. Keson według zastrz. 3 i 4, znamieny tym, że na ścianie szybu w komorze roboczej kesonu umieszczone jest urządzenie zderzakowe (g), służące do ustalania maksymalnej wysokości podnoszenia tej zastawy przy zbyt wysokim podnoszeniu się poziomu wody w komorze roboczej.
6. Keson według zastrz. 1—5, znamieny tym, że zderzak (q) stanowi śruba (f), wkręcana w płytkę osadzoną w ścianie szybu.

Instytut Techniki Budowlanej

Fig. 1

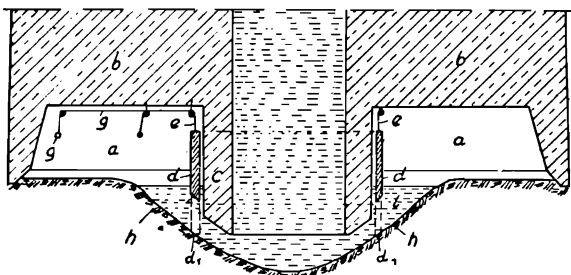


Fig. 2

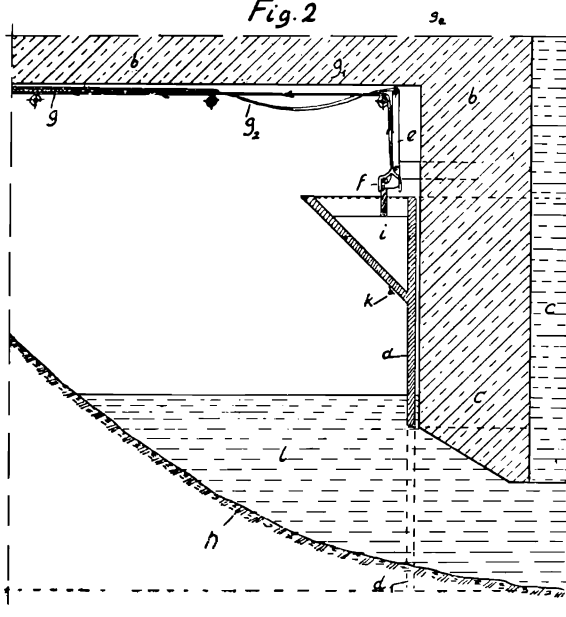


Fig. 3

