

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

230851
(11) (B1)

(22) Prihlásené 29 01 80
(21) [PV 593-80]

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 15 11 86

(51) Int. Cl.³
G 01 C 15/06
G 01 C 3/20

(75)

Autor vynálezu

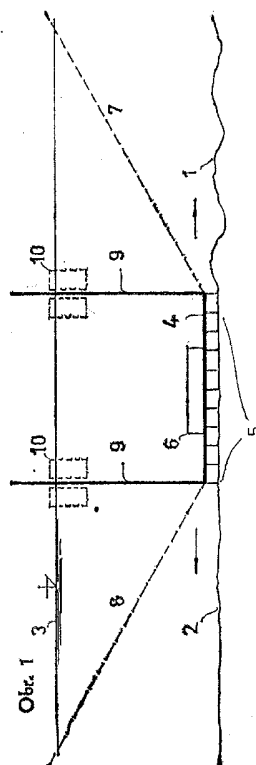
KYSELA KAROL ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na zrovnanie a signalizáciu úrovne neprístupného dna jamy

1

2

Podstata vynálezu spočíva v tom, že na zrovnanie stavebnej jamy sa navrhuje oceľový rošt (4) s tŕnmi (5), ktoré umožňujú zrovnanie dna do požadovanej úrovne, pričom sa táto signalizuje mernou tyčou (9), pripevnenou k tomuto roštu (4). Táto merná tyč (9) vyčnieva nad hladinu vody. V obr. 1 je znázornený príklad prevedenia podľa vynálezu.



Vynález sa týka zariadenia na zrovnanie dna jamy, ktorá je zaplavená vodou alebo ktorá je z iných dôvodov neprístupná, pričom sa toto zariadenie môže použiť aj na mechanickú signalizáciu úrovne neprístupného dna jamy.

Po výkope jamy v horninách sypkých až ťažko rozpojiteľných treba dno jamy pred ďalšími prácami urovnať. V prípade, že dno nie je prístupné pre bežné mechanizmy ani pre ručnú prácu, preto že jama je zaplavená vodou alebo pre iné príčiny, zrovnanie dna do predpísanej nivelety nie je možné zabezpečiť.

Zameranie neprístupného dna v zaplavenej jame sa robí spravidla sondovacími tyčami, ktorými sa bodovo meria úroveň dna z plavidla. V nezaplavených jamách sa používajú aj zvislé merné tyče, pevne spojené s vodorovnými podstavcami. Po takomto zameraní treba potom pokračovať vo výkopových prácach, alebo v prípade neviditeľného dna a pri jeho prekopení, treba ho doplniť spätným zásypom. Dno však zostáva nezrovnané.

Zrovnanie dna jamy pri jeho neprístupnosti a zameranie úrovne dna sa môže dosiahnuť zariadením podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že k oceľovému roštu na zrovnanie dna je odhora pripevnená kolmá merná tyč, pričom oceľový rošt na zrovnanie dna je zdola vybavený vyčnievajúcimi trŕmi.

Trŕmi sa pri posúvaní roštu rozpoja hrudy, zrovnajú sa vyčnieľky a doplňujú sa jamky v dne tak ako záhradnými hrablami. Keď sa dostatočné zrovnanie a vyhladenie dna nedocielilo jedným posunom oceľového roštu s trŕmi, tak sa posun opakuje opačným smerom. Posun roštu sa zabezpečí lanami z dvoch protihľých smerov. Veľkosť a tuhosť trŕňov, ktoré sa zabárajú do zeminy ako aj vzájomná vzdialenosť trŕňov musí byť taká, aby sa dosiahlo požadované vyrovnanie dna. Rošt s trŕmi sa preto vyhotovia až po predchádzajúcom pokuse na prístupnej ploche. Účinnosť zrovnania sa môže zväčšiť prídavným zaťažením, ktoré sa pripevní k roštu. Popísaný rošt na zrovnanie neprístupného dna jamy sa súčasne využije pre signalizáciu hĺbky dna, keď sa kolmo k roštu ako k podstavcu pripevní merná tyč. Dĺžka vyčnievajúceho horného konca tejto tyče signalizuje potom nad hladinou vody alebo nad zámernou rovinou výškovú polohu roštu, kto-

rý sleduje pri posúvaní neprístupné dno. Rozsah merania sa zlepši umiestnením niekoľko merných tyčí na rošte. Dĺžka vyčnievania sa pozoruje pri posúvaní roštu z okraja neprístupnej jamy. Pozorovanie sa uľahčí, keď sa súčasne s tyčou poťahuje aj plávajúce teleso, ktoré lepšie znázorňuje úroveň hladiny. Po porovnaní hĺbky mernej tyče, ktorá je pevne spojená s roštom možno potom upravovať dna ďalším odkopom s dna alebo doplnením chýbajúcej zeminy. Opakovaným poťahovaním zrovnacieho roštu po dne sa prebytočný výkopok zhrňuje na konce zrovnaného úseku. Súčasťou signalizáciou výšky dna sa docieli presnosť pracovnej operácie, ktorá sa doteraz bežnými prostriedkami nedala docieľiť. Presnejšie zrovnanie dna sa pritom docieli súčasne aj rýchlejšie.

Spôľahlivé zrovnanie a spoľahlivé zameranie úrovne neprístupného dna umožňuje potom zriadenie monolitických alebo aj prefabrikovaných základových konštrukcií, ktorých únosnosť je odvislá od presnosti ich uloženia.

Na pripojenom výkrese je v obr. 1 znázornený príklad zariadenia na zrovnanie a súčasnú signalizáciu úrovne neprístupného dna podľa vynálezu v pozdĺžnom reze a v obr. 2 je toto zariadenie znázornené v pôdoryse.

Zariadenie na zrovnanie a signalizáciu úrovne neprístupného dna jamy tvorí oceľový rošt 4 zrovnávacieho zariadenia s kolmou mernou tyčou 9, ktorý sa poťahuje po dne 1 neprístupnej jamy pred urovnaním a po urovnaní úrovne 2 pod hladinou vody 3. K roštu 4 sú zdola pripevnené trŕne 5 a odhora sa prípadne pripevní prídavné zaťaženie 6. Oceľový rošt 4 sa poťahuje lanom 7 jedným smerom a lanom 8 druhým smerom. Kolmo pripevnená tyč 9 vyčnieva nad hladinu vody 3 alebo nad zámernú rovinu. Plávajúce telesá 10 lepšie znázorňujú úroveň hladiny. Výška vyčnievajúcej časti tyče 9 signalizuje relatívnu hĺbku roštu 4 pod vodou a tým aj úroveň 2 zrovnaného neprístupného dna 1.

Zariadenie na zrovnanie a na signalizáciu úrovne neprístupného dna sa výhodne využije pred zakladaním konštrukcií na podloží, ktoré bolo predtým sondovaním preskúmané a ktoré nie je potrebné obhliadnuť alebo ktoré pri odvodnení mení fyzikálne vlastnosti. Zariadením podľa vynálezu sa umožní potom zakladanie stavieb bežnými metódami aj bez zníženia alebo odvrátenia podzemnej vody.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na zrovnanie a signalizáciu úrovne neprístupného dna jamy, pozostávajúce z oceľového roštu, ťahaného lanami z okraja jamy, vyznačujúce sa tým, že k oceľovému roštu (4) sú zdola pripevnené trŕne (5)

na zrovnanie dna (1) neprístupnej jamy a odhora je kolmo k roštu (4) pripevnená merná tyč (9) s vyčnievajúcou časťou na súčasne zameranie úrovne (2) dna (1) neprístupnej jamy.

